



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Métodos de enseñanza y su relación con el Aprendizaje de  
Matemática en Bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil,  
Ecuador, 2020.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**AUTOR:**

Acosta Mariño, Alex Andrés (ORCID: 0000-0002-3780-5393)

**ASESOR:**

Mg. Valverde Rodríguez, Wilfredo Gerardo (ORCID: 0000-0002-8822-7642)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y Calidad Educativa

PIURA – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

El presente trabajo se lo dedico a Dios y mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional, sus consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles.

Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos y enseñarme que en la vida uno siempre tiene que ser perseverante ante cualquier obstáculo que se presente y que el trabajo realizado con honestidad y sabiduría tiene su recompensa.

## **Agradecimiento**

Me gustaría agradecer a Dios porque ha sabido guiarme por el camino del bien, dándome sabiduría, inteligencia para culminar con éxito una etapa más de mi vida, y poder servir a la sociedad con mis conocimientos, para el progreso del país, el de mi familia y el mío en particular.

A mis padres y hermanos, con su apoyo incondicional, me motivan a avanzar y cumplir mis metas.

De este modo a todos mis maestros por ayudarme y apoyarme en el proceso de realización y culminación del presente proyecto de investigación.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Índice de abreviaturas .....	vii
Resumen .....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	18
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	18
3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	19
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO .....	20
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	21
3.5. PROCEDIMIENTOS.....	25
3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	25
3.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	26
IV. RESULTADOS .....	27
V. DISCUSIÓN.....	41
VI. CONCLUSIONES .....	44
VII. RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS .....	46
ANEXOS.....	52

## Índice de tablas

Tabla 1: Población. ....	20
Tabla 2: Muestra .....	21
Tabla 3: Ficha de instrumento.....	22
Tabla 4: Validez de Contenido por Juicio de expertos: Métodos de Enseñanza...	23
Tabla 5: Validez de Contenido por Juicio de expertos: Aprendizaje .....	23
Tabla 6: Confiabilidad Instrumento 1 .....	24
Tabla 7: Confiabilidad Instrumento 2.....	25
Tabla 8: Interpretación del coeficiente de correlación Spearman. ....	26
Tabla 9: La interacción en los Métodos de Enseñanza de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	27
Tabla 10: Percepción de la Comprensión en los Métodos de Enseñanza en alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	28
Tabla 11: Los métodos de enseñanza y la motivación del docente en clases de matemáticas en los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	29
Tabla 12: El aprendizaje y la experiencia en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.....	30
Tabla 13: El aprendizaje y conocimiento en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.....	31
Tabla 14: El aprendizaje y sus competencias en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.....	32
Tabla 15: Correlación de métodos de enseñanza y aprendizaje. ....	33
Tabla 16: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje .....	34
Tabla 17: Correlación de métodos de enseñanza y experiencia. ....	35
Tabla 18: Relación de los métodos de enseñanza con la experiencia.....	36
Tabla 19: Correlación de métodos de enseñanza y conocimiento.....	37
Tabla 20: Relación de los métodos de enseñanza con el conocimiento. ....	38
Tabla 21: Correlación de métodos de enseñanza y competencia. ....	39
Tabla 22: Relación de los métodos de enseñanza con la competencia.....	40

## Índice de figuras

Figura 1: La interacción en los Métodos de Enseñanza de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	27
Figura 2: Percepción de la Comprensión en los Métodos de Enseñanza en alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	28
Figura 3: Los métodos de enseñanza y la motivación del docente en clases de matemáticas en los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	29
Figura 4: El aprendizaje y la experiencia en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	30
Figura 5: El aprendizaje y conocimiento en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	31
Figura 6: El aprendizaje y sus competencias en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020. ....	32
Figura 7: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje. ....	34
Figura 8: Relación de los métodos de enseñanza con la experiencia. ....	36
Figura 9: Relación de los métodos de enseñanza con el conocimiento. ....	38
Figura 10: Relación de los métodos de enseñanza con la competencia. ....	40

## **Índice de Abreviaturas**

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PISA: Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes

INEVAL: Instituto Nacional de Evaluación Educativa

UEG: Unidad Educativa Guayaquil

BGU: Bachillerato General Unificado

## Resumen

El presente estudio, se efectuó mediante la necesidad de poder demostrar la relación que existe entre los métodos de enseñanza con el aprendizaje en el área de las matemáticas de los alumnos de 3° BGU en la Unidad Educativa Guayaquil, para ello, se utilizaron metodologías con un enfoque cuantitativo dónde además se recogieron datos para luego transformarlos en información numérica, se aplicó el método hipotético-deductivo mediante una investigación aplicada utilizando los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la investigación, como diseño de investigación se aplicó el no experimental transversal correlacional lo que permitió que no se manipulen las variables durante el desarrollo del estudio, para la población se consideró el total de los alumnos matriculados en 3° BGU de la UEG (20 estudiantes), como la población fue finita se tomó en consideración el 100% de la población y se les aplicó como instrumento de análisis un cuestionario con 36 ítems en escala de Likert. Para dar validez al estudio se utilizó el juicio de expertos quienes observaron la relación de los ítems con el contenido, en cuanto a la confiabilidad se aplicó una prueba piloto y el Alfa de Cronbach dando como resultado el 0,924 de fiabilidad utilizando el software SPSS Statistic V26.0 como herramienta para determinar los cálculos estadísticos. En la prueba de hipótesis se determinó que entre los métodos de enseñanza y el aprendizaje el valor  $p < 0,05$  donde además esa relación tiene una medida de 0,458 considerando que se trata de una correlación positiva moderada, por otra parte se demostró que entre los métodos de enseñanza y la experiencia se muestra que el valor  $p < 0,01$  donde además esa relación tiene una medida de 0,609 que se considera una correlación positiva alta, entre los resultados de los métodos de enseñanza con los conocimientos se demostró que el valor  $p < 0,01$  y esa relación posee una medida de 0,752 dando como positiva alta la correlación, por último se demuestra que entre los métodos de enseñanza y las competencias se muestra que valor  $p < 0,05$  con una relación de 0,507 siendo una correlación positiva moderada.

**Palabras clave:** Métodos de enseñanza, Aprendizaje, experiencia, competencias, conocimientos.



## **Abstract**

the present study was carried out through the need to demonstrate the relationship between teaching methods with learning in the area of mathematics for students in the 3rd BGU at the Guayaquil Educational Unit, for which methodologies were used With a quantitative approach where data was also collected and then transformed into numerical information, the hypothetical-deductive method was applied through applied research using the knowledge acquired in the development of research, as a non-experimental cross-correlational research design was applied, that allowed the variables not to be manipulated during the development of the study, for the population the total of the students enrolled in 3rd BGU of the UEG (20 students) was considered, as the population was finite, 100% of population and a questionnaire with 36 items on the Liker scale was applied as an analysis instrument. To validate the study, the judgment of experts who observed the relationship of the items with the content was used. Regarding reliability, a pilot test and Cronbach's Alpha were applied, resulting in a reliability of 0.924 using the SPSS Statistic V26 software. .0 as a tool to determine statistical calculations. In the hypothesis test, it was determined that between teaching and learning methods the value  $p < 0.05$  where, in addition, this relationship has a measure of 0.458 considering that it is a moderate positive correlation, on the other hand, it was shown that among the teaching methods and experience shows that the  $p$  value  $< 0.01$  where, in addition, this relationship has a measure of 0.609, which is considered a high positive correlation, between the results of the teaching methods with knowledge, it was shown that the  $p$  value  $< 0.01$  and this relationship has a measure of 0.752, giving the correlation high, finally it is shown that between teaching methods and competences it is shown that  $p$  value  $< 0.05$  with a relationship of 0.507, being a positive correlation moderate.

**Keywords:** Teaching methods, Learning, experience, competences, knowledge.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD (2019), establece que en países como España el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes PISA valora el nivel académico de los alumnos, en el año 2018 alcanzó un nivel inferior como resultado llegando a un puntaje de 481 en el área de matemáticas lo que significa que se encuentra por debajo de la medida que establece La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, en esta materia un 75% de los alumnos llegaron a un nivel superior mientras que el 7% alcanzaron un nivel 5 o superior.

La problemática sobre el nivel de entendimiento en el área de matemáticas se evidencia a nivel internacional en países como España que por lo general en evaluaciones anteriores han alcanzado puntajes requeridos y satisfactorios, es importante que los alumnos puedan manejar situaciones matemáticas complejas que les permitan analizar estrategias adecuadas para poder resolver problemas y sobre todo conozcan cómo batallar contra ellos.

Por otra parte, el Instituto de Evaluación Educativa (2018), establece que Ecuador en la última evaluación PISA que se desarrollo en el año 2018, evidenció que el 70% de los estudiantes que fueron objeto de estudio no alcanzaron el nivel básico requerido en lo que respecta al desempeño matemático, además determina que los hombres presentaron un rendimiento de 20 puntos superior a los resultados que obtuvieron las mujeres, se considera que los 30 puntos representan un año escolar dando como resultado que las mujeres muestran deficiencia con una diferencia de un año de escolaridad a la de los hombres.

El Ecuador participará nuevamente en las evaluaciones PISA en el año 2021 por lo tanto es fundamental instruir a los alumnos e incentivarlos en clases, sobre todo en el área de matemáticas donde se evidencia deficiencia de aprendizaje en la última evaluación que se efectuó en el 2018, estas pruebas miden la capacidad del desempeño académico de los alumnos, actitudes hacia la escuela, logros educativos, recursos, apoyo familiar entre otros.

Por ello, la importancia de inculcar en los jóvenes estudiantes metodologías de enseñanza apropiadas para entender la matemática es indispensable ya que de esa manera se les presenta un abanico de posibilidades para desarrollar sus habilidades en diferentes ámbitos laborales y educativos una vez culminado sus estudios secundarios, contribuyendo de forma directa a una correcta elección para una carrera profesional.

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa INEVAL (2019), con los resultados obtenidos en las pruebas Ser Bachiller correspondientes al periodo lectivo 2018-2019 de la Unidad Educativa Guayaquil, informa que, el 33,3% de los estudiantes evaluados obtuvieron resultados insuficientes con respecto al dominio matemático, por otra parte, el 66,7% se encuentran en el rango determinado elemental. El total de alumnos que fueron evaluados es de 18 estudiantes entre ellos 16 hombres y 2 mujeres donde sus promedios oscilan los 6,87 puntos sobre 10.

Por lo tanto, las evaluaciones que establece el INEVAL en las pruebas Ser Bachiller son precisas al momento de medir la capacidad de aprendizaje de los estudiantes, el dominio matemático evalúa la resolución de problemas, organización y análisis e información, relaciones/patrones y razones/proporciones. De esta manera dichas apreciaciones son un componente fundamental al momento de obtener resultados específicos. Las matemáticas aportan factiblemente a las capacidades de abstracción de los estudiantes, fomentando las estrategias del pensamiento y contribuyendo a la adquisición de habilidades en los alumnos, los métodos que se incluyan en los procesos educativos deben relacionarse con el aprendizaje.

La enseñanza de las matemáticas se ha convertido en una dificultad evidente dentro del desarrollo educativo en la Unidad Educativa Guayaquil debido a la falta de estrategias, métodos, técnicas y recursos, gran parte de los estudiantes presentan deficiencia en desarrollar ejercicios matemáticos o participar en clase, por ello este trabajo servirá para mostrar las alternativas de las metodologías que el docente puede aplicar dentro de esta materia.

Con lo expuesto en el presente estudio, se pretende resolver el siguiente problema: ¿Cuál es el nivel de relación del método de enseñanza con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020?. También se definen los problemas específicos de la siguiente manera: 1. ¿Cuál es el nivel de relación del método de enseñanza con la experiencia de las matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020? - **2.** ¿Cuál es el nivel de relación del método de enseñanza con los conocimientos de las matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020? - **3.** ¿Cuál es el nivel de relación del método de enseñanza con las competencias de matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020?

La justificación del presente estudio se basa en demostrar la importancia de implementar métodos para la enseñanza que sean asertivos y contribuyan en la educación que se imparta en la cátedra de las matemáticas de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020, ya que a inicios del año 2019 los estudiantes realizaron la prueba denominada Ser Bachiller dónde se mostró que los resultados fueron deficientes en esta institución, lo que comprueba el desinterés de los alumnos por esta cátedra, este estudio promoverá la importancia de convertir las clases de matemáticas en interacción para que el estudiante fortalezca sus conocimientos y habilidades.

Dadas las evidencias del rendimiento bajo que presentaron los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil en el periodo lectivo 2018-2019 en la prueba Ser Bachiller, se logró apreciar que existe deficiencia en conocimientos del área de matemáticas; por lo tanto, es fundamental determinar el nivel de relación que poseen los métodos de enseñanza con el aprendizaje ya que los resultados obtenidos anteriormente demuestran que los alumnos tienen poco interés por esta materia.

La influencia que los profesores tienen hacia los alumnos debe ser aprovechada para formar a los estudiantes positivamente hacia las matemáticas, el estudiante

se relaciona con el conocimiento mediante el docente, los recursos didácticos que se utilicen para impartir las clases deben enfocarse en generar la comprensión y motivación para el estudiante. Mejorar la propuesta didáctica en la Unidad Educativa Guayaquil implica una serie de actividades, sin embargo; con la investigación presentada en este estudio los profesores tendrán opciones para que se les facilite el desarrollo de habilidades en estudiantes y así contribuir al sistema educativo.

El Objetivo General del presente estudio es: Determinar la relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020. Presenta además los siguientes objetivos específicos: **1.** Determinar la relación de los métodos de enseñanza con la experiencia en las matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020 - **2.** Determinar la relación de los métodos de enseñanza con los conocimientos de las matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020 - **3.** Determinar la relación de los métodos de enseñanza con las competencias de las matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020.

La hipótesis general que se presenta es la siguiente: **H<sub>1</sub>.** Los métodos de enseñanza se relacionan con el aprendizaje de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador 2020. Las hipótesis específicas de la presente investigación son: **H<sub>1</sub>.** Los métodos de enseñanza se relacionan con la experiencia de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020 - **H<sub>2</sub>.** Los métodos de enseñanza se relacionan con los conocimientos de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020 - **H<sub>3</sub>.** Los métodos de enseñanza se relacionan con las competencias de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

En Perú, Adrianzén (2019), en el trabajo de Maestría titulado: Estrategias metacognitivas para el aprendizaje de la matemática en estudiantes del Quinto año de secundaria de la Institución Educativa de jornada escolar completa "Pedro Ruiz Gallo" del Distrito Ignacio Escudero de la Provincia de Sullana-2018; que fue presentado por la Universidad de Piura. Las dimensiones utilizadas son: Estrategias metacognitivas de conocimiento declarativo, Estrategias metacognitivas de conocimiento procedimental, Estrategias metacognitivas de conocimiento condicional, Estrategias metacognitivas de conocimiento declarativo. La metodología y diseño de la investigación se dio mediante el método cuantitativo utilizando un diseño transversal y descriptivo simple con una muestra no probabilística intencional, donde se tomó un total de 70 estudiantes de Quinto. Como instrumento para recopilar los datos se utilizó la encuesta por lo que se concluyó que alrededor de un 30% de los alumnos no aplican estrategias para reforzar el aprendizaje de las matemáticas, 41,4% no suele utilizar cuadros para reforzar el aprendizaje, se concluye que los diagramas o la revisión de apuntes son importantes y deben añadirse en los planes de mejora.

Lo antes señalado contribuye factiblemente a esta investigación, puesto que determina la importancia de aplicar metodologías de enseñanza como el uso de cuadros o diagramas para mejorar el entendimiento de los alumnos, estas ideas deben desarrollarse como método pedagógico.

En Colombia, Ariza (2019), en el trabajo de investigación para la obtención de Maestría titulado: "Estrategias pedagógicas para la mediación de las TIC, en la enseñanza de las matemáticas, en la Educación Primaria", que fue presentada por la Universidad de La Costa. Las dimensiones utilizadas son: Herramientas TIC, Herramientas tecnológicas, Mediación didáctica y Enseñanza de las matemáticas. La metodología y diseño de la investigación se dio mediante el método cuantitativo con un diseño exploratorio secuencial aplicando un muestreo no probabilístico intencionado de 10 docentes de diferentes instituciones, como instrumento de recolección de datos se utilizaron entrevistas y encuestas. Los resultados que se

obtuvieron fueron que los estudiantes entre los 16 años de edad efectúan consultas en internet sobre temas de matemáticas algunas veces en un 17,29%, los estudiantes entre los 17 y 18 años realizan esta tarea en un 12,54% algunas veces y un 2,03% frecuentemente habiendo un incremento dependiendo las edades. Se concluyó que es necesario implementar entre docentes y estudiantes la mediación de las TIC en los procesos educativos,

Lo que se define en el párrafo anterior contribuye al presente estudio, evalúa la dimensión de la enseñanza de matemáticas, además de proponer la implementación de técnicas de información y comunicación en los procesos educativos.

Por otra parte en Ecuador; Matamoros (2018), en el trabajo de investigación para el título de Maestría titulado: Propuesta Didáctica de Aprendizaje basado en problemas dirigida al área de Matemáticas (8° de Educación General Básica): caso Unidad Educativa "Sagrada Familia", presentada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, las dimensiones utilizadas son: Vínculo comunicacional colectivo, Actitud del docente y estudiante, Necesidad educativa especial, Interacción didáctica y Estilo de enseñanza. La metodología y diseño de la investigación se dio mediante el método cuantitativo con un diseño de fuente mixta contemporáneo donde se estableció como tamaño de la muestra a 67 estudiantes de 8° año de Educación General Básica, el instrumento que se aplicó para la recolección de resultados fue la encuesta. Los resultados obtenidos determinan que el 4,48% de los encuestados indicaron que el docente de matemáticas a veces explica paso a paso cómo resolver problemas, en otra interrogante el 28,36% respondió que el docente casi siempre permite al estudiante que pueda participar en clase, se concluye que los estudiantes poseen pocas oportunidades para que puedan expresar sus ideas.

Lo antes señalado contribuye al presente proyecto ya que mide la actitud del docente, estudia las estrategias de la enseñanza y analiza los estilos de enseñanza; por lo tanto, se podrá tener ideas claras de como llevar a cabo métodos educativos.

En Ecuador; Estrella (2017), en la tesis de Maestría titulada: Estilos de Aprendizaje y el rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica, del Colegio Nacional "AMAZONAS", presentada por la Universidad Central del Ecuador. Las dimensiones utilizadas son: Estilos de Aprendizaje, Rendimiento académico, Destrezas y Desempeño. La metodología y diseño de la investigación se dio mediante el método cuantitativo desarrollando un diseño de investigación correlacional en un tamaño de muestra de 189 estudiantes, se obtuvo como resultado que el 53% de los estudiantes indicaron que los procesos respecto a su memoria siempre parece ser auditivo, por otra parte, el 22% afirma que es visual, se concluye que el estilo educativo que predomina es el auditivo seguido del audiovisual.

Lo que se determina en el párrafo anterior contribuye en esta investigación ya que analiza el estilo de aprendizaje permitiendo entender la importancia de implementar métodos de enseñanza auditivos para mejorar el entendimiento de las matemáticas en los estudiantes.

Por otra parte en Ecuador; Albán (2018), en la tesis de Maestría titulada: Estrategias que utilizan los estudiantes para la resolución de un problema matemático y su incidencia en el rendimiento académico, presentada por la Universidad de Cuenca. Las dimensiones utilizadas son: Estrategias metodológicas, Estrategias de resolución de problemas, Estrategias de rendimiento y Rendimiento académico. La metodología y diseño de la investigación se dio mediante el método cuantitativo utilizando un diseño descriptivo para desarrollar la investigación, el tamaño de muestra que se determinó fue de 110 participantes de tres instituciones educativas distintas, para los instrumentos de recolección de datos se utilizó la encuesta. Con los datos recopilados sobre la autopercepción el 94% de los estudiantes encuestados indicaron que deben leer por dos o más de tres veces el problema para entenderlo, el 76% indicaron que transforman el problema en texto con palabras propias para comprender y el 90% tiene la costumbre de subrayar lo que consideran más importante para que sea comprensible, se concluye que, entre las estrategias sobresalen cinco tipos: determinación de incógnita, identificación del



problema, interpretación de la situación descrita , diseño de un plan de resolución y la ejecución de dicho plan.

Lo expuesto anteriormente contribuye en la presente investigación, muestra ítems que permiten conocer los métodos que son factibles para aplicarlos dentro de los procesos de enseñanza, con ello los estudiantes estimulan el desarrollo del pensamiento podrán mejorar las habilidades educativas.

El enfoque constructivista en métodos de enseñanza, Garza (2019), establece que la enseñanza plantea modelos de enseñanza mediante metodologías dinámicas basadas en participación e interacción de los estudiantes, con la finalidad de que la información que reciban sea apropiada y contribuya a los conocimientos del sujeto. Por lo tanto, el enfoque constructivista aporta de manera eficaz a los métodos de enseñanza ya que plantea cuál es la mejor manera de impartir conocimientos en el ámbito pedagógico, la interacción del docente/estudiante y viceversa juegan un papel fundamental en los procesos educativos.

Por otra parte, Saldarriaga (2016), en la teoría general Jean Piaget establece que, el constructivismo coincide con el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va puliendo día a día mediante la interacción de los modelos cognitivos y sociales realizando procesos permanentes en cualquier entorno.

Piaget en la teoría sobre la enseñanza realizó numerosos estudios buscando explicar de manera detallada los métodos que deben aplicarse, entre sus teorías está el constructivismo en la pedagogía concibiéndola como procesos centrados en los estudiantes y la integración de metodologías cognitivas, esto contribuye a que los docentes manejen de forma adecuada los metodos pedagógicos para que sean apropiados al momento de impartir las clases de matemáticas.

La definición de métodos de enseñanza según lo explica Ortiz (2018), establece que, se crean diseños únicos de enseñanza en la que los alumnos pueden ser organizados desarrollando planificaciones que les permite tener una perspectiva verdadera de la vida, no solo en el ámbito educativo.

Los métodos de enseñanza son fundamentales para el desarrollo educativo del estudiante, sus dimensiones se clasifican en: interacción, comprensión y motivación, además; despertará el interés por las matemáticas en alumnos que se encuentren desmotivados por esta materia. El docente tiene la potestad de establecer metodologías que considere apropiadas para enseñar las matemáticas, para poder entender la información que proporcione el educador.

La interacción en los metodos de enseñanza según, Parra (2016), establece que es la que permite comunicar pensamientos y comparar perspectivas, aspectos, criterios y actitudes sobre una información. No se trata de una interrogante y su objeción también se refiere a los debates, disputas y controversias de los alumnos ya sea que se informe al docente o no.

Aplicar las técnicas de interacción en la materia de matemática es una alternativa eficaz que permite potenciar la capacidad del aprendizaje de estudiantes ya que se enfoca en procesos educativos que mejoran la comunicación del docente hacia los alumnos para un mayor entendimiento.

La comprensión en los métodos de enseñanza según, Sepúlveda (2018), indica que, Corresponde a la diversidad de los cambios diarios que de una manera sólida difunde un comunicado masivamente, sobre todo en lugares pequeños de una comunidad que mantiene una evidente corriente de información.

La cátedra de las matemáticas ayuda a desarrollar el pensamiento del estudiante, la comprensión juega un papel muy importante ya que es esencial e importante que los alumnos puedan comprenderla y de esa manera puedan crear habilidades cognitivas e intelectuales utilizando el razonamiento

La definición de motivación para, Hualcapi (2017), puede manifestarse desde la necesidad que tiene una persona sobre el deseo de satisfacción o a su vez puede ser utilizada para el logro de resultados compensando el deseo del cumplimiento de metas.

Se debe tomar en consideración la motivación hacia a los alumnos en los métodos de enseñanza porque de esta manera los estudiantes podrán crear sentimientos de satisfacción lo que va a generar en ellos la necesidad de autorrealización. La motivación en el ámbito de la educación permite crear en los alumnos el deseo de superación y cumplimiento de metas enfocándolos a las actividades de desempeño o persistencia.

Los indicadores que se establecen en la dimensión de interacción que corresponde a la variable Métodos de Enseñanza se clasifican en: participación, materiales didácticos y exposiciones, se desglosan a continuación.

Definición del término participación según, Ventosa (2018), establece que es necesario incluirla mediante métodos educativos que estudien a la persona en el progreso de cualidades esenciales con el objetivo de ser parte del entorno general de la vida.

La participación es fundamental en los métodos de enseñanza, si el docente realiza clases participativas el estudiante tiene más probabilidades de comprender los problemas matemáticos a resolver lo que le permitirá desarrollar habilidades eficientes al momento de planificar los métodos de enseñanza por parte del docente.

Los materiales didácticos según, Chang (2017), es la información que emplea el maestro en el aula, el contenido del mismo debe ser preciso y fiable con sustento académico según el nivel de instrucción del educador y sobre todo considerando sus parámetros de responsabilidad en su profesión.

Se considera a los materiales didácticos son como una guía o documento de apoyo para llevar un cronograma de lo que se pretende enseñar en el año escolar, es importante tomar en consideración alternativas y metodologías pedagógicas para reforzar la estructura del mismo.

Cardeño (2017), define a las exposiciones como que son las que manifiestan y exponen equilibradamente un suceso o situación, sustentándose con informes y referencias, tiene el propósito de transmitir opiniones para sustentar lo que muestra.

Es importante que se incluyan las exposiciones en los procesos de enseñanza, de esta manera el estudiante tendrá la oportunidad de desarrollar ideas y pesquisas para recolectar información lo cual servirá para mejorar la comprensión de las matemáticas.

Los indicadores que se establecen en la dimensión de comprensión que corresponde a la variable Métodos de Enseñanza se clasifican en: desarrollo del pensamiento, entendimiento y solución de problemas, los cuales se desglosan a continuación.

La definición del desarrollo del pensamiento según, Núñez (2017), es el que realza las habilidades del estudiante, estimula el análisis crítico e infiere en la toma decisiones del alumno, además de perfeccionar el desempeño y anhelo por adquirir conocimientos.

Si el docente aplica métodos para estimular el desarrollo del pensamiento en los estudiantes se podrá obtener mejores resultados en los procesos de pedagógicos y los alumnos mostrarán sus diversas habilidades y conocimientos adquiridos en el año escolar.

Vargas (2016), establece que el entendimiento proviene de la comprensión, es la que parte del pensamiento y de los medios característicos, además, se lo asocia mediante las diversas vivencias de la persona dependiendo las circunstancias notables en las que se encuentre, así como el discernimiento teórico.

Si el docente logra que los alumnos entiendan las clases impartidas mediante metodologías didácticas asertivas se podrá obtener diversas habilidades y el estudiante gozará de conocimientos que aporten a su vida educativa.

Fernández (2017), indica que la definición de solución de problemas, son normas de convicciones para restaurar circunstancias de dificultades ya que contribuye a fomentar aptitudes potenciales en el área de matemáticas guiando al estudiante a que adquiera capacidades intelectuales.

Cuando el estudiante logra comprender las matemáticas, para él es más fácil buscar solución a los problemas, esto estimula el desarrollo de habilidades del pensamiento que le permite analizar las situaciones contribuyendo de manera directa al alumno.

Los indicadores que se establecen en la dimensión de motivación que corresponde a la variable Métodos de Enseñanza se clasifican en: contribución educativa, trabajo en equipo y estrategias cognitivas, los cuales se desglosan a continuación.

Contribución Educativa en los métodos de enseñanza según, Cruz (2017), indica que se muestran de manera amplia, despegando capacidades transferibles a muchos contextos dotando al estudiante a una visión compleja, dinámica y flexible.

En la elaboración de los métodos de enseñanza es fundamental que exista la contribución educativa, el estudiante podrá identificar el problema en distintos contextos y hallar la solución.

Rangel (2018), define al término trabajo en equipo como que es el que está conformado por dos o más individuos que interactúen socialmente por un mismo objetivo, desarrollar las tareas educativas mediante resultados y que el dominio que se mantiene debe ser compartido.

El trabajo en equipo va a permitir que los estudiantes mejoren sus conocimientos matemáticos y aprendan a ser responsables cumpliendo con los diferentes trabajos que envíe el docente.

Por otra parte, Castro (2017) define a las estrategias cognitivas como métodos que permiten obtener, reglamentar y guardar información que se obtienen con el proceder diario y ayuda en el progreso y desenvolvimiento de los conocimientos.

Implementar estrategias cognitivas contribuye al estudiante y le permite generar prácticas educativas, las mismas que benefician al estudiante ya que adquiere mayor porcentaje de información contribuyendo a sus conocimientos.

Por otra parte, Guerra (2020), en la Teoría de Lev Vygotsky, el constructivismo en el Aprendizaje, establece que, es considerado como una teoría epistemológica que posee varias interrogantes en torno al conocimiento de los estudiantes, además analiza cómo se construyen las ideas de cada individuo, se rige en base a disciplinas y técnicas de planificaciones pedagógicas.

El aprendizaje posee un impacto muy importante en el desarrollo del conocimiento, la teoría de Vygotsky considera que dentro del constructivismo es importante llevar a cabo una planificación adecuada que mida los actores internos y externos de los procesos pedagógicos.

Nicoletti (2016), define al aprendizaje como el que se consiste en integrar de manera ordenada trabajos dirigidos al desarrollo cognitivo incentivando las destrezas y adquiriendo prácticas para edificar actitudes teniendo como objetivo cambiar el comportamiento de los estudiantes.

El aprendizaje es un proceso el cual se ven reflejadas las metodologías utilizadas por el docente para enriquecer los conocimientos de los estudiantes, sus dimensiones se clasifican en: la experiencia, el conocimiento y las competencias. Los estudiantes deben mostrar como adquirieron los conocimientos para identificar las metodologías de estudio que sean aplicables en las clases de matemáticas. Para Grunfeld (2018), define a la experiencia como el que edifica los parámetros generales de educación para medir la importancia de agrupar a los estudiantes para sus trabajos impulsando la destreza e inteligencia de los sujetos.

Las experiencias son contenidos que se manejan dentro del ámbito educativo y tienen como finalidad desarrollar habilidades o competencias entre los estudiantes contribuyendo al aprendizaje e impulsa el trabajo en equipo.

La definición del conocimiento en el aprendizaje, según Castella (2018), son ideas que alcanzan los alumnos sobre diferentes temas concernientes a su educación, los cuales parten desde la práctica y experimento gracias a los métodos pedagógicos.

En términos pedagógicos, los conocimientos que desarrollan los estudiantes se basan en las metodologías impartidas, las cuales se manifiestan desde la experiencia creada en la vida diaria como también las percibidas desde el aula. El conocimiento surge desde varios procesos educativos que, gracias a su contenido y técnicas utilizadas los estudiantes aprovechan para enriquecer aprendizajes y consolidar su educación.

Toapanta (2018), define a las competencias en el aprendizaje cómo la que observa a la pedagogía como proceso responsable y ordenado preparando la información o maneras de descubrir y mantenerse, además establece las prácticas como resultado del trabajo de la persona y su relación con la comunidad.

Los alumnos necesitan satisfacer sus necesidades educativas, el incentivar a la competencia permite que los estudiantes se vuelvan competitivos y se vean en la obligación de indagar potencializando sus capacidades educativas. Se manifiestan también en situaciones concretas promoviendo la creatividad flexibilidad y responsabilidad de los estudiantes, las competencias fortalecen las habilidades en el aprendizaje de los alumnos.

Los indicadores que se establecen en la dimensión Experiencia que corresponde a la variable Aprendizaje se determinan de la siguiente manera: habilidades, razonamiento y observación, las mismas que se describen a continuación.

Portillo (2017), define a las habilidades en el aprendizaje como una cualidad apropiada o técnica considerada como idónea al emplear el entendimiento teórico en un entorno funcional.

Si el alumno logra desarrollar satisfactoriamente las habilidades en el salón de clases, centrará mejor su atención y logrará cumplir con los objetivos ya que podrá manejar correctamente sus emociones, de esta manera habrá mejor entendimiento.

Pachón (2016), define al razonamiento en el aprendizaje como el que se encarga de determinar una congruencia palpable dentro de un problema, investiga la resolución a las problemáticas por ello favorece al sujeto y éste puede adquirir ideas genuinas.

En el ámbito educativo es imprescindible generar desarrollo del pensamiento en alumnos, sobre todo en el área de matemáticas. Si se logra, el docente podrá contribuir al aprendizaje favorablemente.

Campos (2012), sostiene que la observación en el aprendizaje se formula de manera organizada y sensata de almacenar información visual y viable, comprende la imparcialidad de los acontecimientos que se suscitan.

El docente debe pasar desapercibido mientras observa la conducta y comportamiento de los estudiantes, es probable que cada profesional educativo maneje de forma distinta esta situación, sin embargo, el propósito es el mismo, valorar al estudiante sistemáticamente para poder obtener mejores resultados en el ámbito pedagógico.

Los indicadores que se establecen en la dimensión Conocimiento que corresponde a la variable Aprendizaje se determinan de la siguiente manera: práctica, destrezas y evaluaciones, las mismas que se describen a continuación.



La definición de práctica en aprendizaje según Álvarez (2012), indica que, se crea por la observación, preparación, dedicación y aproximación en el salón de clases beneficiando al aprendizaje de los alumnos.

La práctica en el estudiante constituye un periodo crucial en términos educativos, el alumnado debe comprender lo que implica realizar acciones que los lleven a enriquecer sus experiencias y conocimientos

Según Orozco (2017), la definición de destreza en el aprendizaje establece características simples en las estructuras de trabajos utilizando metodologías que contribuyen a implementar distintas cualidades en los alumnos.

Con métodos educativos apropiados se debe impulsar el desarrollo de destrezas por parte del estudiante, con ello el alumno mejorará sus habilidades y conocimientos aprovechando las oportunidades que se le presente.

Para Navarro (2017) las evaluaciones en el aprendizaje indica que son elaboradas por los docentes y van dirigidas para un grupo determinado de alumnos sin tomar en consideración a un reducido grupo que asimila de forma diferente, también hay alumnos que sufren pánico en las pruebas.

Las evaluaciones tienen un papel importante en el desarrollo educativo de los estudiantes, con ello el docente podrá llevar un control de los avances educativos que van adquiriendo cada uno de los alumnos.

Los indicadores que se establecen en la dimensión Competencias que corresponde a la variable Aprendizaje se determinan de la siguiente manera: Orientación, Formación y toma de decisiones, las mismas que se describen a continuación.

La definición de la orientación en el aprendizaje según Sánchez (2017), indica que no solo son métodos que contribuyen e interceden eventualmente, también se consideran procedimientos de intervención que se asocian a las personas en su vida diaria.

Con la implementación de la orientación en los métodos educativos, el estudiante podrá contar con un apoyo que le permitirá valorar su entorno para saber hacia que propósito desea llegar, podrá enfocarse apropiadamente en sus estudios sobre todo en la cátedra de matemática.

González (2017), establece que la formación es el que ilustra los obstáculos, contribuye en examinar el nivel de planificación y trabajos educativos cooperando en las habilidades que el maestro muestra en el salón de clases a favor de la formación de los estudiantes.

La formación es la que incorporar estrategias de asimilación en los procesos de aprendizaje contribuirá a las perspectiva, procedimientos y actitudes de los estudiantes de bachillerato.

Según indica Pérez (2017), la toma de decisiones son procesos de aprendizaje se considera la conexión palpable en procedimientos cognitivos, son destrezas que se miden en proporciones comprendiendo diversas circunstancias.

Por ello, la toma de decisiones corresponde al nivel de confiabilidad que se generen en el estudiante con el objetivo de buscar solución a los problemas que se presenten en el trayecto de su vida cotidiana.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

Este estudio determina la relación entre las variables independiente y dependiente, este estudio desarrolla un enfoque cuantitativo, que según Cadena (2017), son los que se encargan de recoger y transformar datos numéricos. En ese sentido, las variables que se estudiaron son los métodos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque cuantitativo basándose en métodos deductivos.

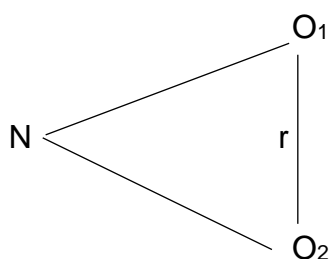
Prieto (2017), asegura que el método hipotético-deductivo es el que analiza todos los orígenes generales sobre algún tema para pasar a un acontecimiento o suceso propio. Este estudio busca la veracidad del problema otorgando validez formal al estudio.

Vargas (2015), determina que la investigación aplicada utiliza los conocimientos adquiridos a lo largo de la investigación llevando un control sistemático del problema con el objetivo de conocer la realidad, de esta manera socializa y resuelve situaciones de la vida cotidiana.

Esta investigación permitió comprender los principios básicos para poder resolver la problemática planteada, con la investigación aplicada se conoció porque el docente necesita aplicar métodos de enseñanza que tengan relación con el aprendizaje de los estudiantes en la materia de matemáticas.

Para Hernández (2016), El Diseño no experimental transversal correlacional es metodológico o sistemático, por lo tanto, no existe manipulación de las variables sobre hechos o sucesos que hayan acontecido antes del estudio, no existe influencia en las relaciones entre las variables. Por ello, en este estudio se aplicó el diseño no experimental ya que no se van a manipular las variables y esto permitió observar los hechos tal y como ocurren, por otra parte, el enfoque transversal correlacional recolecta datos mediante un cuestionario relacionando las dos variables.

Esquema del diseño de estudio:



Dónde:

**N** = Estudiantes 3° de BGU de la UEG

**R** = Relación

**O<sub>1</sub>** = **Observación de V1** - Métodos de enseñanza.

**O<sub>2</sub>** = **Observación de V2** - Aprendizaje.

### 3.2. Variables y operacionalización

**Definición Conceptual de Métodos de Enseñanza.** - Se refiere a un diseño educativo original donde le permite al alumno desarrollar proyectos reales que van más allá de los ejercicios desarrollados en clase. Ortiz (2018).

**Definición Operacional de los Métodos de Enseñanza:** Son procesos didácticos que contribuyen en la educación de los alumnos respetando las metodologías aprobadas por el Ministerio de Educación, siguiendo rutas viables y normas institucionales para los alumnos de tercero bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil. Para el desarrollo del presente trabajo se utilizó un cuestionario con 36 Ítems distribuidos con sus respectivos indicadores con la finalidad de evaluar la importancia de analizar métodos de enseñanza para la cátedra de matemáticas.

**Definición Conceptual de Aprendizaje:** Son procesos de actos o situaciones que llevan a los alumnos a mejorar sus conocimientos con el fin de desarrollar habilidades y adquirir hábitos encaminado al aprender, Nicoletti (2015).

**Definición Operacional de Aprendizaje:** Es la construcción de conocimientos mediante trabajos que realice el docente para que los estudiantes aprendan sobre una determinada materia. En este trabajo de investigación, se aplicó la escala de Likert para recopilar información sobre el aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa Guayaquil, mediante un cuestionario que consta de 36 ítems los mismos que se distribuyen con sus respectivas dimensiones.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

Robles (2019), determina a la población como un conjunto total de individuos que poseen características observables.

La población utilizada como objeto de estudio es de 20 estudiantes matriculados en el periodo lectivo 2020-2021 correspondientes al 3° año de BGU de la UEG en Ecuador en el año 2020.

Tabla 1: Población.

Descripción	#
Alumnos de 3° año de BGU de la UEG	20
<b>Total</b>	<b>20</b>

Fuente: Población

Ventura (2017), indica que, la muestra es un conjunto de datos o personas que conforman un estudio.

La población es finita, por lo tanto, la muestra obtenida es del 100% es decir, se estudió a todos los individuos.

Tabla 2: Muestra

<b>Descripción</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Alumnos de 3° año de BGU de la UEG	20	100%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Muestra

#### **Criterios de inclusión:**

Alumnos de 3° Bachillerato de la UEG matriculados en el periodo lectivo correspondiente a 2020-2021.

#### **Criterios de exclusión:**

Autoridades de la Unidad Educativa Guayaquil periodo lectivo 2020-2021.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

López (2015) afirma que; la encuesta es una técnica que permite recopilar información utilizando herramientas que son creadas por el investigador, el objetivo principal es adquirir datos precisos de forma ordenada sobre algún problema en específico.

Por lo tanto, la encuesta contribuyó de manera asertiva a la adquisición de información utilizando ítems con respuestas cerradas para determinar el problema de aprendizaje que presentan los alumnos de tercero bachillerato del área de matemática en la Unidad Educativa Guayaquil.

También se utilizaron instrumentos basados en cuestionarios que según Escofet (2016), indica que es una herramienta necesaria para quien investiga, consiste, además, en varias preguntas elaboradas de manera ordenada con alternativas de respuestas cerradas para mejor entendimiento del encuestado.

En el instrumento utilizado se aplicó un cuestionario con el formato de la escala de Likert que permitió obtener información mediante varios ítems los mismos que estarán relacionados con las dimensiones de las variables, se mostrarán cinco valores como alternativas de respuestas: 1= Totalmente en desacuerdo. 2= En Desacuerdo. 3= Ni en desacuerdo, ni en acuerdo. 4= De acuerdo. 5= Totalmente de acuerdo.

Tabla 3: Ficha de instrumento.

<b>Detalle del Instrumento</b>	<b>Cuestionario</b>
<b>Autor:</b>	Br. Alex Andrés Acosta Mariño
<b>Lugar de estudio:</b>	Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador.
<b>Muestra en estudio:</b>	Estudiantes de 3° de Bachillerato
<b>Modo de aplicación:</b>	Online
<b>N° Ítems:</b>	36 ítems
<b>Tiempo:</b>	Aproximadamente 15-20 minutos

Fuente: Ficha de instrumento.

La validez de contenido por juicio de expertos según Galicia (2017), es la que permite contar con instrumentos basados en ítems viables y asertivos mediante la opinión de información, valoraciones y juicios de personas que posean trayectoria en el tema a investigar. Por lo tanto, permitió observar la relación de los ítems con el contenido que se detalla dentro de la investigación relacionando las conceptualizaciones con las variables que se presentan como un juicio evaluativo integral.

La validez del Método de Enseñanza se determinó mediante un juicio de expertos quienes una vez analizado lo consideraron aplicable según lo detalla la tabla 6.

Tabla 4: *Validez de Contenido por Juicio de expertos: Métodos de Enseñanza*

<b>Nivel. Académico</b>	<b>Datos del experto</b>	<b>Resolución</b>
Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales.	Acosta Palate Robert William	Aplicable
Master: Formación del profesorado de Educación Secundaria de Ecuador – Especialidad Orientación Educativa	Chicaiza Toaquiza Francisca	Aplicable
Magister en Educación Mención en Enseñanza de Lengua y Literatura	Baque Gallo Jairo Fernando	Aplicable
Magister en Gerencia de Proyectos Educativos	Acosta Palate Alex Ferdinand	Aplicable

Fuente: Validez de contenido-Métodos de Enseñanza

La Validez del Aprendizaje se determinó mediante el juicio de los expertos presentados en la tabla 7, quienes consideraron al instrumento Aplicable.

Tabla 5: *Validez de Contenido por Juicio de expertos: Aprendizaje*

<b>Nivel. Académico</b>	<b>Datos del experto</b>	<b>Resolución</b>
Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales.	Acosta Palate Robert William	Aplicable
Master: Formación del profesorado de Educación Secundaria de Ecuador – Especialidad Orientación Educativa	Chicaiza Toaquiza Francisca	Aplicable



---

Magister en Educación Mención en Enseñanza de Lengua y Literatura	Baque Gallo Jairo Fernando	Aplicable
Magister en Gerencia de Proyectos Educativos	Acosta Palate Alex Ferdinand	Aplicable

---

Fuente: Validez de contenido-Aprendizaje

La confiabilidad según Aravena (2014), se la determina como un grado de exactitud en una investigación, también se la adquiere mediante la correlación que se obtienen de los ítems donde sus componentes no deben presentar errores.

La confiabilidad del instrumento de la recolección de los datos fue determinada mediante una prueba piloto y el Alfa de Cronbach.

Tabla 6: *Confiabilidad Instrumento 1*

#### Estadísticas de fiabilidad Métodos de Enseñanza

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.885	.892	18

---

Fuente: Prueba Piloto Alfa de Cronbach

Tabla 7: Confiabilidad Instrumento 2

### Estadísticas de fiabilidad Aprendizaje

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.838	.841	18

Fuente: Prueba Piloto Alfa de Cronbach

### 3.5. Procedimientos

Una vez planteados los ítems se gestionó el envío a los expertos para que ellos puedan evaluar y dar validez a instrumento con la finalidad de medir su nivel de confiabilidad. Luego se realizó una encuesta online a los alumnos de 3° bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, la misma que se llevó a cabo mediante un mensaje de difusión en WhatsApp dónde los alumnos respondieron en un tiempo determinado marcando con un punto en la respuesta que consideraron correcta.

Se utilizó el software SPSS Statistic V26.0 para obtener los resultados de la encuesta, una vez obtenida esa información se ingresaron los datos codificando las informaciones y exportando la encuesta a una matriz de Excel para analizar los resultados alcanzados plasmándolos con tablas y gráficos.

### 3.6. Método de análisis de datos

Según Corona (2016), el análisis descriptivo describe datos existentes, analiza opiniones puntuales sobre una peculiaridad existente de manera sistemática hacia todos los individuos de la población.

Se empleó la estadística descriptiva para poder procesar la información recopilada dentro de la investigación plasmando los datos mediante tablas y figuras. Para constatar la hipótesis se aplicó la prueba Rho Spearman en SPSS Statistic V26.0 para medir la relación entre las variables Métodos de Enseñanza y Aprendizaje con un nivel de significación  $\alpha=0.05$  que corresponde a un nivel de confiabilidad del 95%. Además, se utilizó la Estadística inferencial para la prueba de Hipótesis para la valoración de las correlaciones de las variables se analizó la siguiente tabla de valoración.

*Tabla 8: Interpretación del coeficiente de correlación Spearman.*

<b>Interpretación del coeficiente de correlación Rho Spearman.</b>	
<b>Índices R y Rho</b>	<b>Interpretación</b>
0.00 – 0.20	Ínfima correlación
0.20 – 0.40	Escasa correlación
0.40 – 0.60	Moderada correlación
0.60- 0.80	Buena correlación
0.80 – 1.00	Muy Buena correlación

Fuente: Interpretación del coeficiente de correlación Rho Spearman

### **3.7. Aspectos éticos**

Pérez (2017) establece que, la desarrolla el profesional de la educación mediante un conjunto de responsabilidades, valores y principios morales ejerciendo neutralidad en los estudiantes.

En el presente trabajo de investigación se respeta el aspecto de las normas de redacción (APA), además de aplicó cuestionarios de carácter anónimo dónde no se ha obligado a los encuestados a que sean parte de la investigación manteniendo la información en estricta confiabilidad.

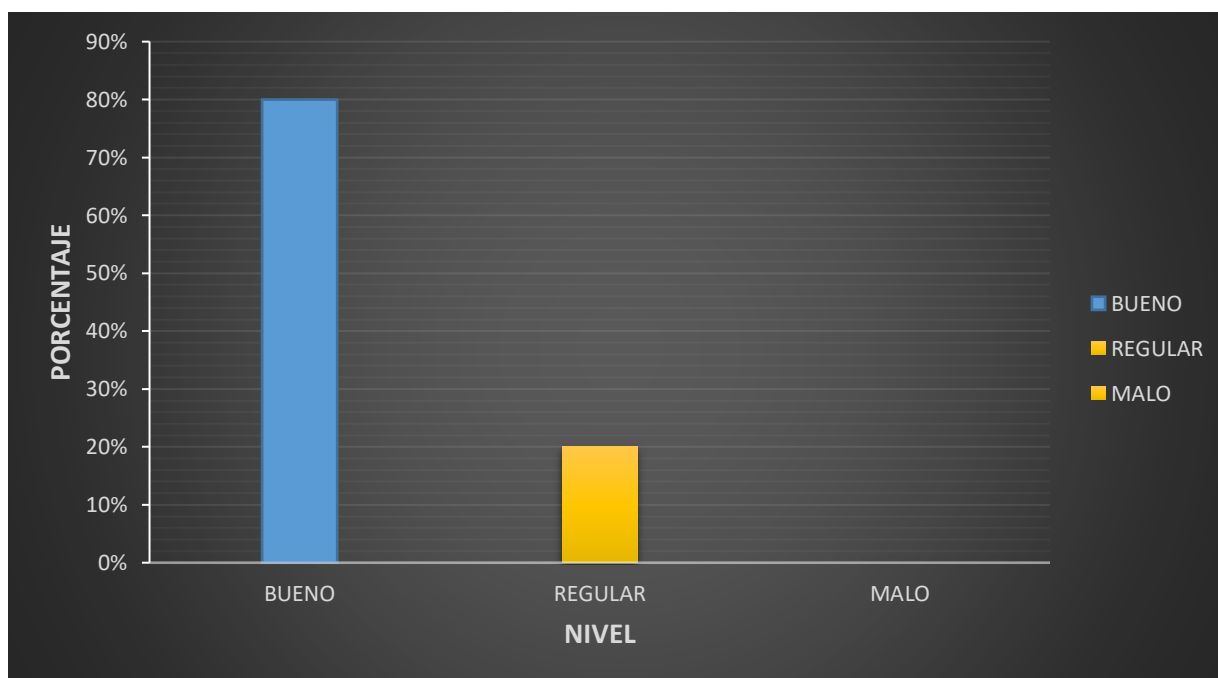
#### IV. RESULTADOS

Tabla 9: La interacción en los Métodos de Enseñanza de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

		INTERACCIÓN	
		N	%
MÉTODOS DE ENSEÑANZA	Bueno	16	80,00%
	Regular	4	20,00%
	Malo	0	0,00%
	<u>TOTAL</u>	<b>20</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: La interacción en los Métodos de Enseñanza de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

Figura 1: La interacción en los Métodos de Enseñanza de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.



Fuente: La interacción en los Métodos de Enseñanza de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

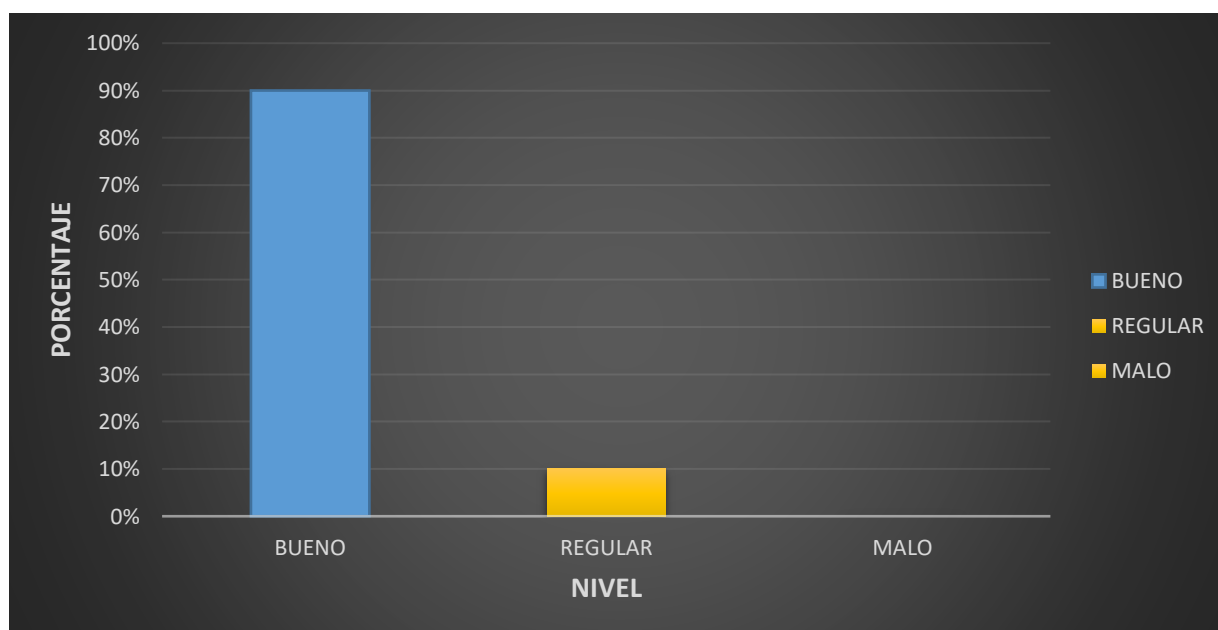
**Interpretación:** Se evidencia que el 80,00% de los alumnos considera buena la interacción del docente, mientras que el 0,00% indican que es malo.

Tabla 10: Percepción de la Comprensión en los Métodos de Enseñanza en alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

		COMPRENSIÓN	
		N	%
MÉTODOS DE ENSEÑANZA	Bueno	18	90,00%
	Regular	2	10,00%
	Malo	0	0,00%
	<u>TOTAL</u>	<b>20</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Percepción de la Comprensión en los Métodos de Enseñanza en alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

Figura 2: Percepción de la Comprensión en los Métodos de Enseñanza en alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.



Fuente: Percepción de la Comprensión en los Métodos de Enseñanza en alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

### Interpretación:

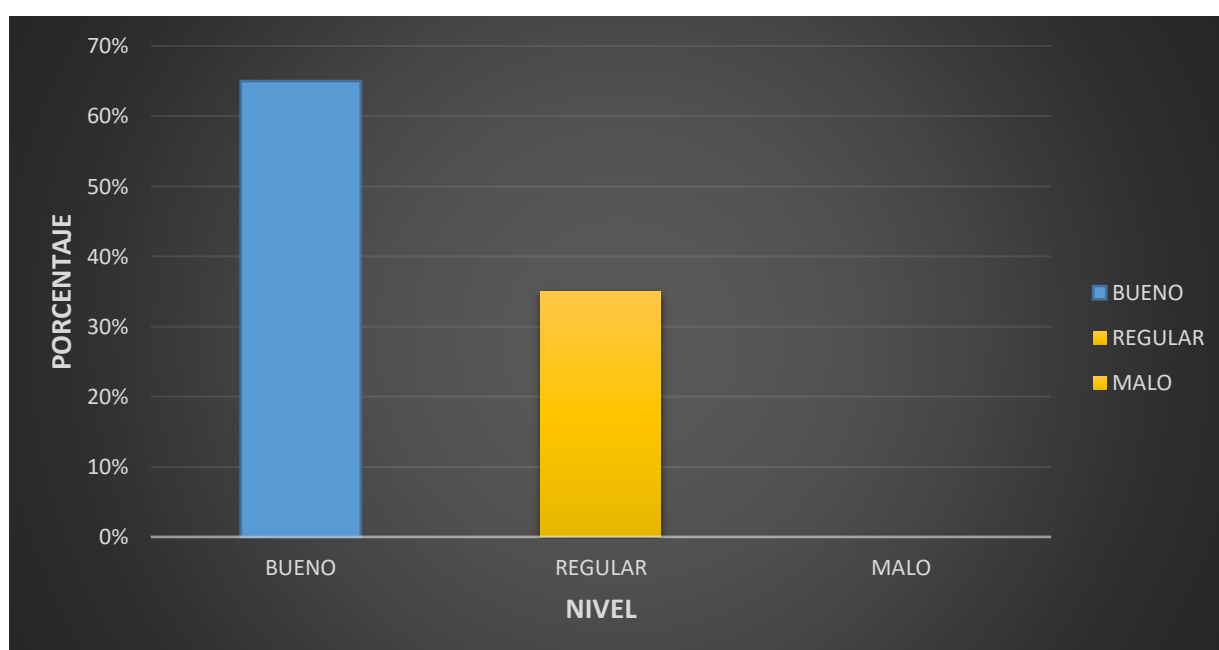
Se evidencia que el 90,00% de los alumnos que fueron objeto de estudio consideran buena la comprensión en los métodos de enseñanza de las matemáticas, mientras que el 0,00% indican que es malo.

Tabla 11: Los métodos de enseñanza y la motivación del docente en clases de matemáticas en los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

		MOTIVACIÓN	
		N	%
MÉTODOS DE ENSEÑANZA	Bueno	13	65,00%
	Regular	7	35,00%
	Malo	0	0,00%
	<u>TOTAL</u>	<b>20</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Los métodos de enseñanza y la motivación del docente en clases de matemáticas en los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

Figura 3: Los métodos de enseñanza y la motivación del docente en clases de matemáticas en los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.



Fuente: Los métodos de enseñanza y la motivación del docente en clases de matemáticas en los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

### Interpretación:

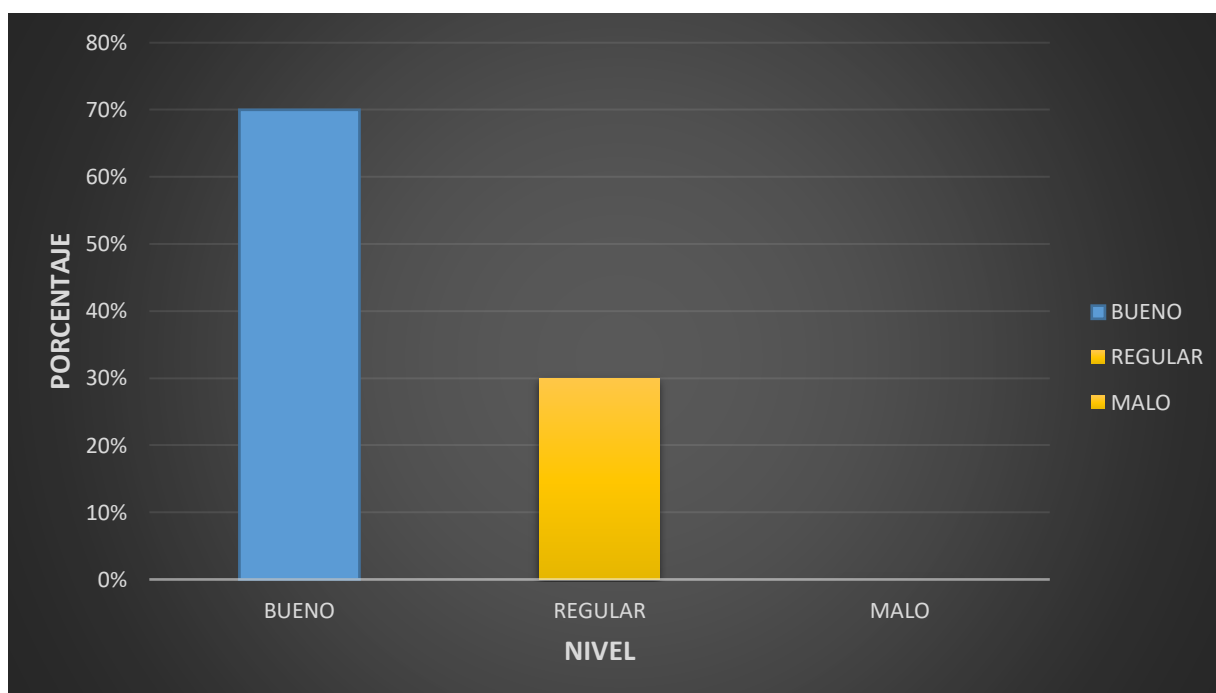
Se evidencia que el 65,00% de los alumnos considera buena la motivación del docente en las clases de matemáticas, mientras que el 0,00% de los encuestados indican que es malo.

Tabla 12: El aprendizaje y la experiencia en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

		EXPERIENCIA	
		N	%
APRENDIZAJE	Bueno	14	70,00%
	Regular	6	30,00%
	Malo	0	0,00%
	<u>TOTAL</u>	<b>20</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: El aprendizaje y la experiencia en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

Figura 4: El aprendizaje y la experiencia en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.



Fuente: El aprendizaje y la experiencia en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

### Interpretación:

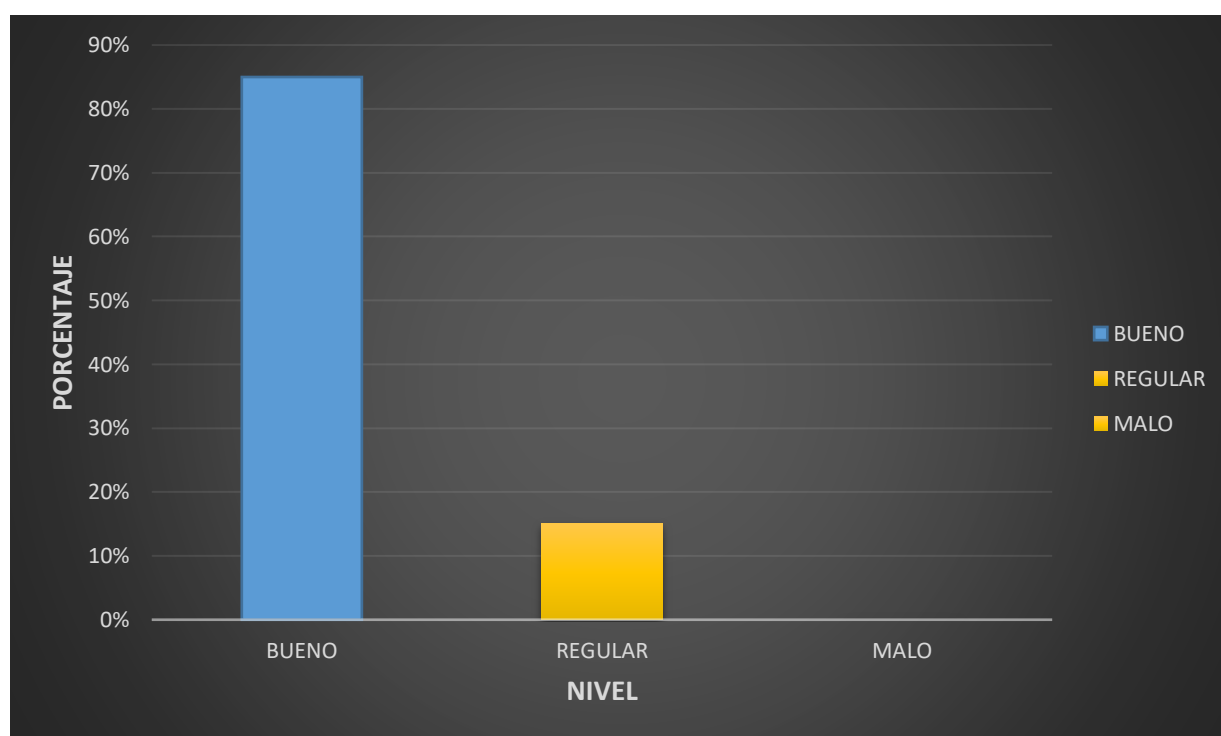
Se evidencia que el 70,00% de los alumnos que fueron objeto de estudio consideran buena la experiencia en el aprendizaje de las matemáticas, mientras que el 0,00% de los encuestados indican que es malo.

Tabla 13: El aprendizaje y conocimiento en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

		CONOCIMIENTO	
		N	%
APRENDIZAJE	Bueno	17	85,00%
	Regular	3	15,00%
	Malo	0	0,00%
<u>TOTAL</u>		<b>20</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: El aprendizaje y conocimiento en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.*

Figura 5: El aprendizaje y conocimiento en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.



*Fuente: El aprendizaje y conocimiento en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.*

### Interpretación:

Se evidencia que el 85,00% de los alumnos que fueron objeto de estudio consideran bueno los conocimientos en el aprendizaje de las matemáticas, mientras que el 0,00% de los encuestados indican que es malo.

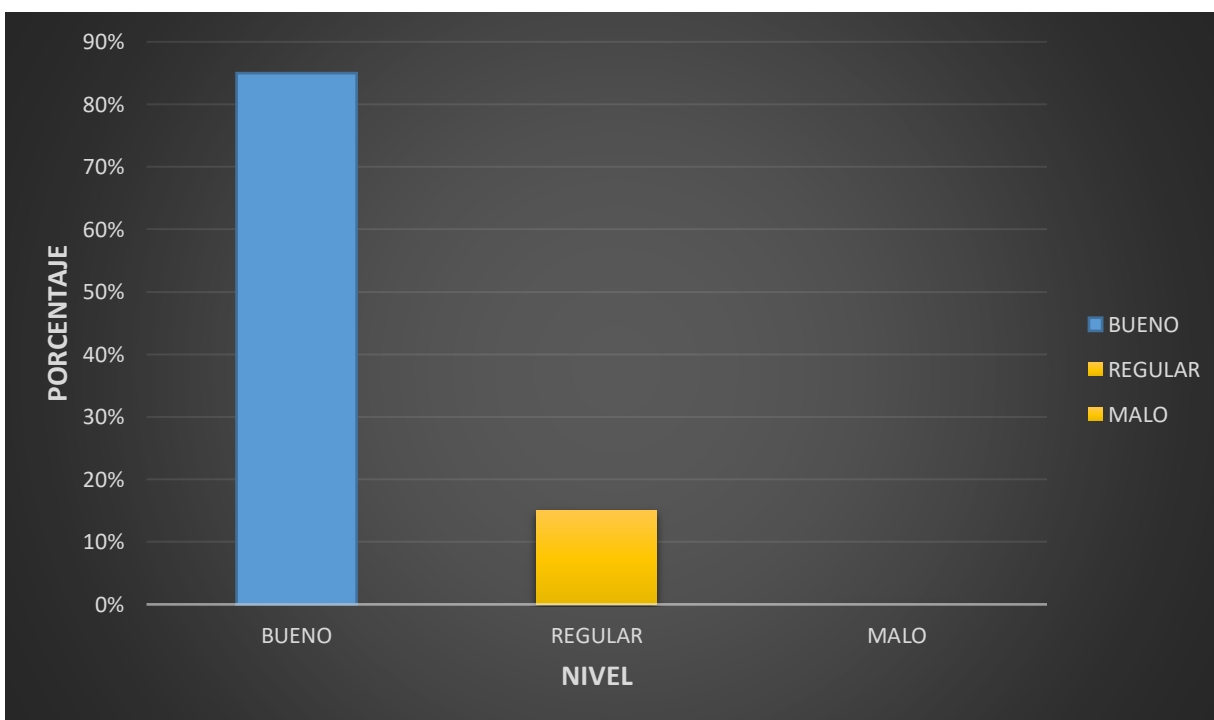


Tabla 14: El aprendizaje y sus competencias en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

		COMPETENCIAS	
		N	%
APRENDIZAJE	Bueno	17	85,00%
	Regular	3	15,00%
	Malo	0	0,00%
<u>TOTAL</u>		<b>20</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: El aprendizaje y sus competencias en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

Figura 6: El aprendizaje y sus competencias en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.



Fuente: El aprendizaje y sus competencias en las clases de matemáticas de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el año 2020.

### Interpretación:

Se evidencia que el 85,00% de los alumnos que fueron objeto de estudio consideran buena las competencias en el aprendizaje de las matemáticas, mientras que el 0,00% de los encuestados indican que es malo.

## Prueba de Hipótesis General

**Ho.** Los métodos de enseñanza No se relacionan con el aprendizaje de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador 2020.

**Ha.** Los métodos de enseñanza Si se relacionan con el aprendizaje de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador 2020.

Tabla 15: Correlación de métodos de enseñanza y aprendizaje

Correlaciones			Métodos de Enseñanza	Aprendizaje
Rho de Spearman	Métodos de Enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	.458*
		Sig. (bilateral)		.042
		N	20	20
	Aprendizaje	Coeficiente de correlación	.458*	1.000
		Sig. (bilateral)	.042	
		N	20	20

\* La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral)

Fuente: Correlación de métodos de enseñanza y aprendizaje.

### Interpretación:

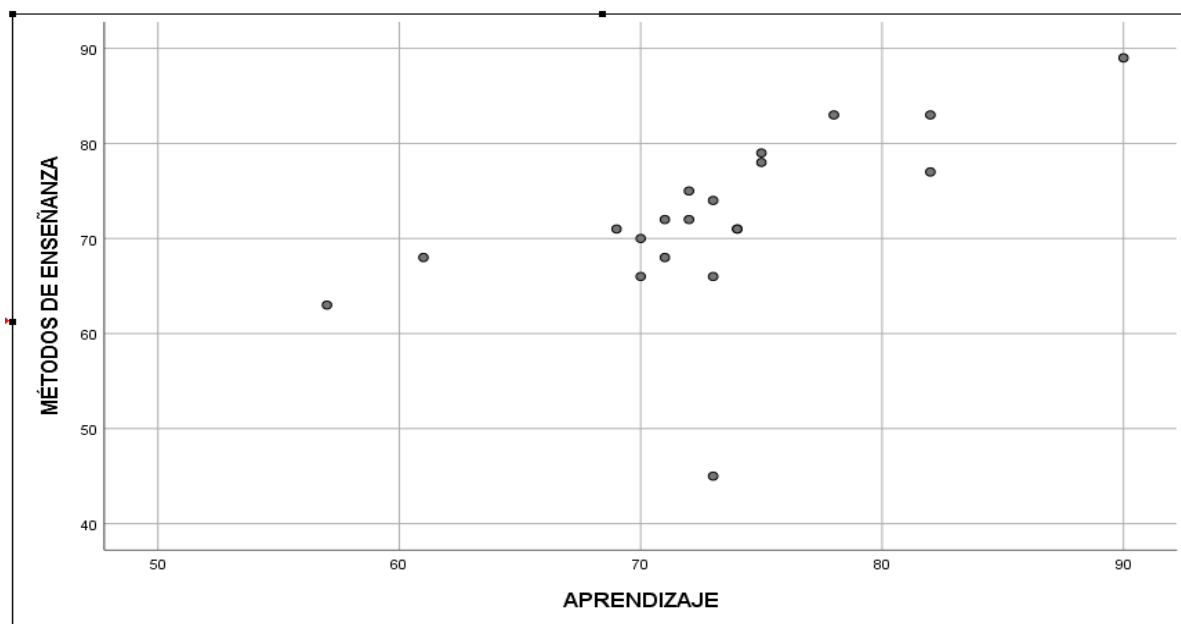
En la tabla 15 se muestra el valor  $p < 0,05$  entonces se rechaza la hipótesis nula y nos quedamos con la hipótesis del investigador. Es una hipótesis significativa de manera estadística, por lo tanto, hay relación entre los métodos de enseñanza y el aprendizaje, además esa relación tiene una medida de 0,458 que significa que la correlación es positiva moderada.

Tabla 16: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje

Métodos de enseñanza	Aprendizaje					Total
			Bueno	Regular	Malo	
	Bueno	fi	9	3	0	12
		% del total	50,00%	15,00%	0,00%	65,00%
	Regular	fi	7	1	0	8
		% del total	30,00%	5,00%	0,00%	35,00%
	Malo	fi	0	0	0	0
		% del total	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	% del total		16	4	0	20
			80,00	20,00%	0,00%	100,00%

Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje

Figura 7: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje.



Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje

**Interpretación:** Se evidencia que el 50,00% consideran buena la relación entre métodos de enseñanza con el aprendizaje de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el área de matemáticas, por otra parte, el 5,00% la considera regular.

## Prueba de Hipótesis específica (1)

**Ho.** Los métodos de enseñanza No se relacionan con la experiencia de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

**Ha.** Los métodos de enseñanza Si se relacionan con la experiencia de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

Tabla 17: Correlación de métodos de enseñanza y experiencia.

Correlaciones			Métodos de Enseñanza	Experiencia
Rho de Spearman	Métodos de Enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	.609**
		Sig. (bilateral)		.004
		N	20	20
	Experiencia	Coeficiente de correlación	.609**	1.000
		Sig. (bilateral)	.004	
		N	20	20

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Fuente: Correlación de métodos de enseñanza y experiencia.

### Interpretación:

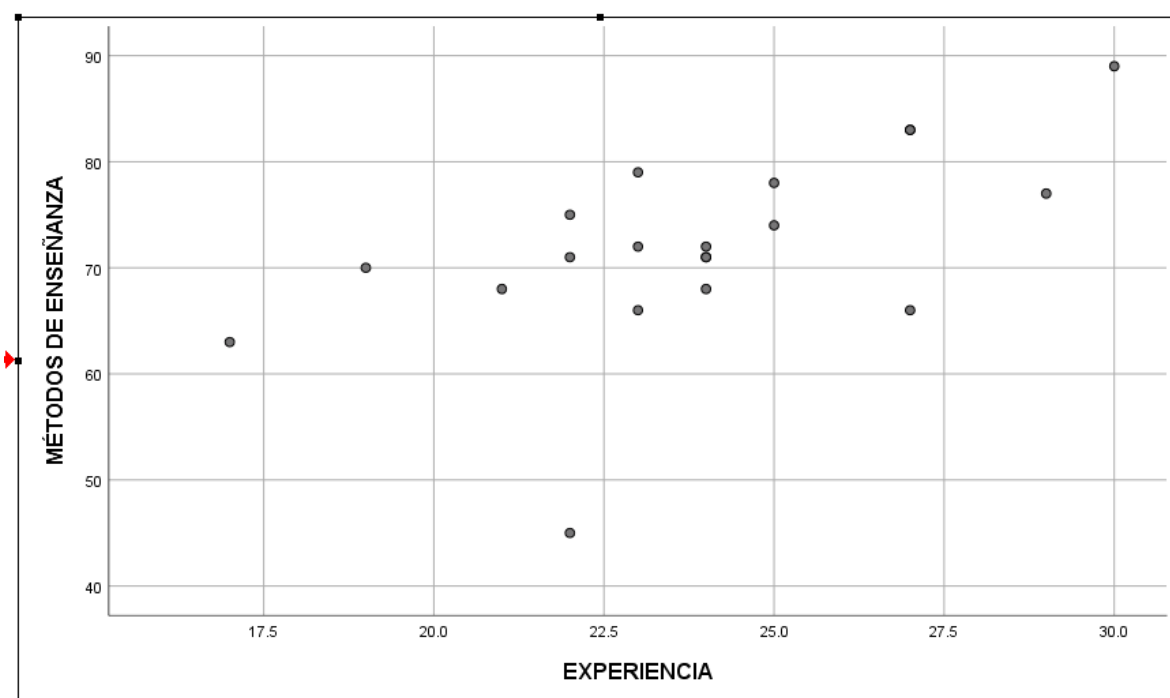
En la Tabla 17, se muestra el valor  $p < 0,01$  entonces se rechaza la hipótesis nula y nos quedamos con la hipótesis del investigador. Es una hipótesis altamente significativa de manera estadística, por lo tanto, hay relación entre los métodos de enseñanza y la experiencia, además esa relación tiene una medida de 0,609 que significa que la correlación es positiva alta.

Tabla 18: Relación de los métodos de enseñanza con la experiencia.

			Experiencia			Total	
Métodos de enseñanza	Bueno	fi	Bueno 12	Regular 2	Malo 0	14	
		% del total	65,00%	5,00%	0,00%	70,00%	
	Regular	fi	0	6	0	6	
		% del total	0,00%	30,00%	0,00%	30,00%	
	Malo	fi	0	0	0	0	
		% del total	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
	Total		% del total	12	8	0	20
				65,00	35,00%	0,00%	100,00%

Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje

Figura 8: Relación de los métodos de enseñanza con la experiencia.



Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con el aprendizaje

**Interpretación:** Se evidencia que el 65,00% consideran buena la relación entre métodos de enseñanza con la experiencia de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el área de matemáticas, por otra parte, el 0,00% la califican como mala.

## Prueba de Hipótesis Específica (2)

**Ho.** Los métodos de enseñanza No se relacionan con los conocimientos de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020.

**Ha.** Los métodos de enseñanza Si se relacionan con los conocimientos de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020.

Tabla 19: Correlación de métodos de enseñanza y conocimiento.

Correlaciones			Métodos de Enseñanza	Conocimiento
Rho de Spearman	Métodos de Enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	.752**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	20	20
	Conocimiento	Coeficiente de correlación	.752**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	20	20

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Fuente: Correlación de métodos de enseñanza y conocimiento.

### Interpretación:

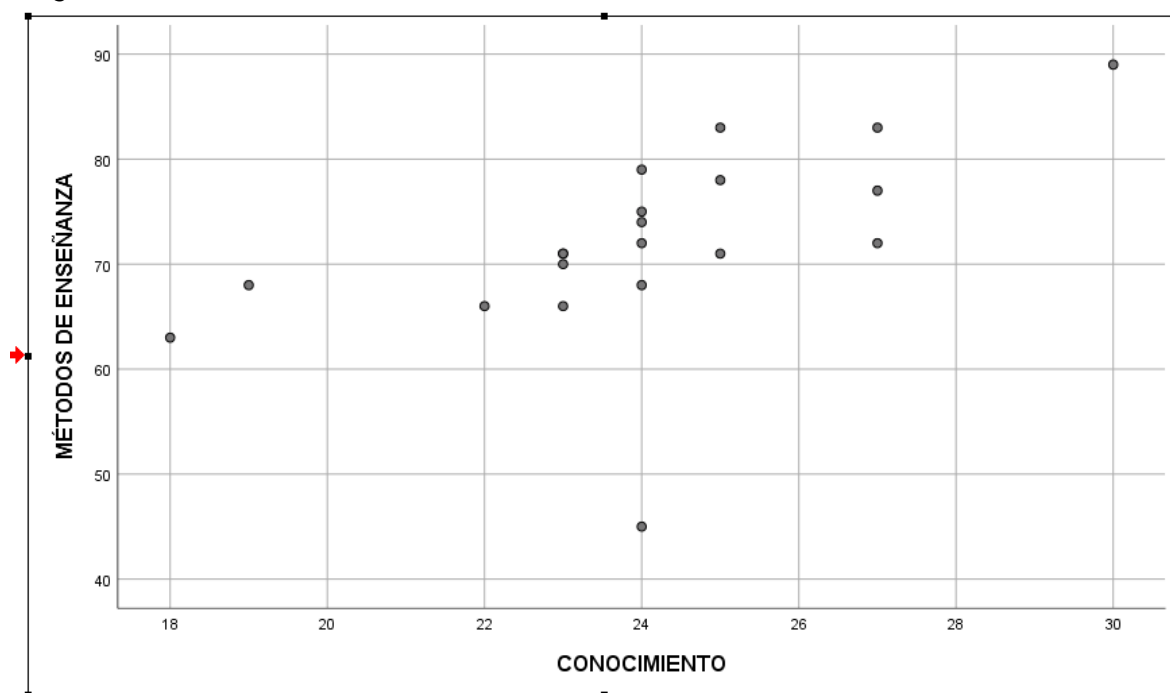
En la Tabla 19, se muestra el valor  $p < 0,01$  entonces se rechaza la hipótesis nula y nos quedamos con la hipótesis del investigador. Es una hipótesis *altamente* significativa de manera estadística, por lo tanto, hay relación entre los métodos de enseñanza y el conocimiento, además esa relación tiene una medida de 0,752 que significa que la correlación es positiva alta.

Tabla 20: Relación de los métodos de enseñanza con el conocimiento.

			Conocimiento			Total
Métodos de enseñanza	Bueno	fi	Bueno	Regular	Malo	
		% del total	14	3	0	17
	Regular	fi	80,00%	5,00%	0,00%	85,00%
		% del total	1	2	0	3
	Malo	fi	5,00%	10,00%	0,00%	15,00%
		% del total	0	0	0	0
	Total	% del total	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			15	5	0	20
			85,00	15,00%	0,00%	100,00%

Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con el conocimiento.

Figura 9: Relación de los métodos de enseñanza con el conocimiento.



Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con el conocimiento.

**Interpretación:** Se evidencia que el 80,00% consideran buena la relación entre métodos de enseñanza con el conocimiento de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el área de matemáticas, por otra parte, el 10,00% la califican como regular.

### Prueba de Hipótesis Específica (3)

**Ho.** Los métodos de enseñanza No se relacionan con las competencias de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020.

**Ha.** Los métodos de enseñanza Si se relacionan con las competencias de matemáticas en bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020.

Tabla 21: Correlación de métodos de enseñanza y competencia.

Correlaciones			Métodos de Enseñanza	Competencia
Rho de Spearman	Métodos de Enseñanza	Coeficiente de correlación	1.000	.507*
		Sig. (bilateral)		.023
		N	20	20
	Competencia	Coeficiente de correlación	.507*	1.000
		Sig. (bilateral)	.023	
		N	20	20

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Fuente: Correlación de métodos de enseñanza y competencia.

### Interpretación:

En la Tabla 21, se muestra el valor  $p < 0,05$  entonces se rechaza la hipótesis nula y nos quedamos con la hipótesis del investigador. Es una hipótesis significativa de manera estadística, por lo tanto, hay relación entre los métodos de enseñanza y la competencia, además esa relación tiene una medida de 0,507 que significa que la correlación es positiva moderada.

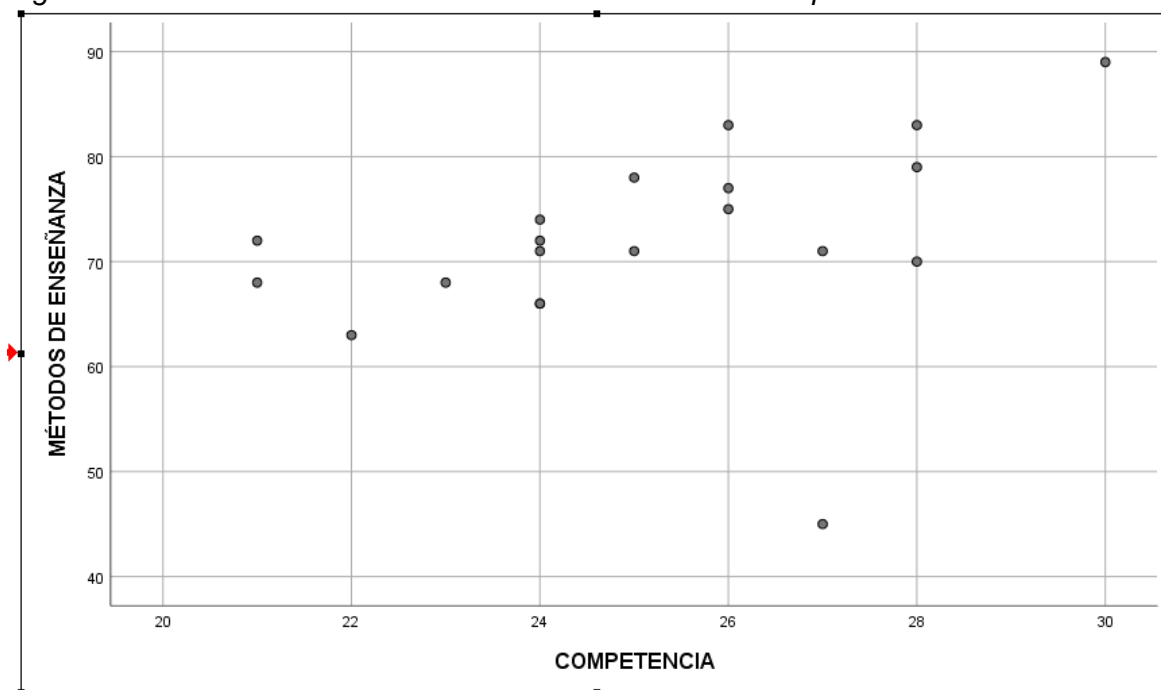


Tabla 22: Relación de los métodos de enseñanza con la competencia.

			Competencia			Total	
Métodos de enseñanza	Bueno	fi	Bueno 15	Regular 2	Malo 0	17	
		% del total	80,00%	5,00%	0,00%	85,00%	
	Regular	fi	0	3	0	3	
		% del total	0,00%	15,00%	0,00%	15,00%	
	Malo	fi	0	0	0	0	
		% del total	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
	Total		% del total	17	3	0	20
				80,00	20,00%	0,00%	100,00%

Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con la competencia.

Figura 10: Relación de los métodos de enseñanza con la competencia.



Fuente: Relación de los métodos de enseñanza con la competencia.

**Interpretación:** Se evidencia que el 80,00% consideran buena la relación entre métodos de enseñanza con las competencias de los alumnos de 3° BGU de la UEG en el área de matemáticas, por otra parte, el 0,00% la califican como mala.

## V. DISCUSIÓN

La presente estudio se la llevó a cabo con el propósito de demostrar la relación que existe entre los métodos de enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos de 3° BGU de la UEG, gracias a los datos obtenidos se efectuó un análisis inferencial donde se revisó la hipótesis general de la investigación y se prueba que sí existe relación entre ambas variables, se evidencia que el (valor  $p < 0,05$ ) entonces este estudio permite demostrar (0,458) que significa que la correlación es positiva moderada, por lo tanto, se procede a comparar resultados de otros estudios para analizar la vialidad del proyecto.

Además, se evidencia que el presente estudio se relaciona con el estudio efectuado por Adrianzén (2019) el mismo que fue presentado por la Universidad de Piura en Perú, la población utilizada es finita y el nivel de confiabilidad fue calculada con el Alfa de Cronbach donde obtuvo una puntuación del (0,961) además de utilizar técnicas inferenciales también se asemeja a la estadística de fiabilidad obtenida en el presente estudio que fue de (0.885) para el instrumento 1 sobre los métodos de enseñanza, por otra parte, existe semejanza ya que el presente estudio muestra un coeficiente de correlación positiva alta con un valor (Rho 0,752) mientras que, Adrianzén (2019) en la dimensión conocimiento presenta un coeficiente de (Rho 0,774), ambos trabajos otorgan objetividad.

Por otra parte, Ariza (2019) en la investigación presentado en Colombia, Universidad de La Costa estudió la enseñanza de las matemáticas dónde se obtuvo una confiabilidad en Alfa de Cronbach de (0,752) en 13 elementos utilizando el método cuantitativo, lo que demuestra que el presente estudio posee un nivel de confianza mayor que el presentado por el autor antes mencionado. Según la teoría presentada por Parra (2016) establece que la interacción en la enseñanza es la que permite comunicar pensamientos y comparar perspectivas, aspectos, criterios y actitudes sobre una información. No se trata de una interrogante y su objeción también se refiere a los debates, disputas y controversias de los alumnos ya sea que se informe al docente o no.

Además, Matamoros (2018) en su trabajo de maestría obtuvo una confiabilidad en Alfa de Cronbach de (0,831), en dicho estudio se analiza la dimensión interacción didáctica y experiencia que mediante un método cuantitativo determina que un 28,36% está de acuerdo en que casi siempre el docente le permite al estudiante que pueda participar en clase, mientras que los resultados que se obtuvieron en la presente investigación se determina que el 85% consideran buena la motivación que reciben en clases, a diferencia del presente estudio dónde, la dimensión experiencia se obtuvo un coeficiente (Rho 0,609) que quiere decir que la correlación es positiva alta demostrando que el estudio es viable.

Por lo tanto, en relación a los datos recopilados durante el proceso de la investigación las variables conseguidas para las pruebas de hipótesis indican que los métodos de enseñanza poseen una correlación entre positiva moderada y positiva alta con las dimensiones del aprendizaje, en el caso de los métodos de enseñanza con las experiencias es una hipótesis altamente significativa donde se comprobó que el valor  $p$  (0,004) < 0,01 con una medida de 0,609 que significa que la correlación es positiva moderada. Por otra parte, Hualcapi (2017), establece que “la motivación puede manifestarse desde la necesidad que tiene una persona sobre el deseo de satisfacción o a su vez puede ser utilizada para el logro de resultados compensando el deseo del cumplimiento de metas”. La motivación en el ámbito de la educación permite crear en los alumnos el deseo de superación y cumplimiento de metas enfocándolos a las actividades de desempeño o persistencia, es importante tomar en consideración la motivación hacia a los alumnos en los métodos de enseñanza porque de esta manera los estudiantes podrán crear sentimientos de satisfacción lo que va a generar en ellos la necesidad de autorrealización.

Por otra parte, para Castella (2018), el término conocimiento considera que son ideas que alcanzan los alumnos sobre diferentes temas concernientes a su educación, los cuales parten desde la práctica y experimento gracias a los métodos pedagógicos. Por ello, se utilizó como dimensión esta terminología para abordar temas interesantes que permiten obtener resultados claros y precisos sobre la importancia de reforzar el aprendizaje en los alumnos, el conocimiento en la

educación surge desde varios procesos pedagógicos que, gracias a su contenido y técnicas utilizadas los estudiantes aprovechan para enriquecer aprendizajes y consolidar su educación con el objetivo de aprovechar al máximo los métodos de enseñanza de cada uno de los tutores en especial las que se relacionen con las clases de matemáticas que para el alumno se le suele complicar el aprendizaje.

Para finalizar, la presente investigación contribuye factiblemente para futuras investigaciones sobre temas que estudien el nivel de relación que existe entre el método de enseñanza con el aprendizaje de los estudiantes, ambos aspectos son de gran importancia en la pedagogía de los estudiantes. Respecto a la relación que existe en los resultados descriptivos se evidencia en un 50,00% que la relación entre ambas variables es buena, el 0,00% se determina como mala dicha relación, por lo tanto, el estudio es viable sobre todo porque se comprobó un nivel de confiabilidad del instrumento 1 “métodos de enseñanza” 0.885 en Alfa de Cronbach en un total de 18 elementos aplicados, mientras que, en el instrumento 2 “aprendizaje” se obtuvo un nivel de fiabilidad en Alfa de Cronbach de 0.838.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, en lo que respecta al objetivo general se evidencia un nivel de relación significativo entre los métodos de enseñanza con el aprendizaje lo que permite concluir que ambas variables contribuyen significativamente a la educación de los estudiantes debido a que los alumnos pueden llegar a tener mejores resultados en clases.
2. Por otra parte, en el objetivo específico 1, se demuestra que los métodos de enseñanza y las experiencias alcanzan un nivel de relación altamente significativo, por lo tanto, el presente estudio contribuye factiblemente a las metodologías que debe utilizar el docente para que el estudiante comprenda mejor las matemáticas.
3. En cuanto al objetivo específico 2, se evidenció que los métodos de enseñanza con los conocimientos poseen un nivel de relación altamente significativo, para ello se concluye que el presente estudio es viable para analizar las estrategias educativas que se deben aplicar en los alumnos.
4. Sin embargo, la presente investigación mediante el objetivo específico 3 concluye que, si existe relación entre los métodos de enseñanza con las competencias, mediante dichos resultados el docente podrá efectuar estrategias educativas que impulsen a la competitividad entre alumnos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la Directora de la UEG que refuerce las metodologías de enseñanza que utilizan en la actualidad los docentes sin alterar el cronograma que lleva el Ministerio de Educación, esto con el objetivo de contribuir en el aprendizaje de los alumnos sobre todo en el área de las matemáticas.
2. Se sugiere a los docentes de la UEG acogerse a la implementación de métodos de enseñanza que permitan al estudiante adquirir experiencias educativas que faciliten su aprendizaje sobre todo en el área de las matemáticas, es fundamental relacionar dichas experiencias para obtener mejores resultados en el ámbito educativo.
3. Es recomendable que los padres de familia también se involucren en las estrategias pedagógicas planteadas por los docentes y de esta manera puedan contribuir en los métodos de enseñanza que se expongan con la finalidad de incentivar al alumno a adquirir nuevos conocimientos de temas que ellos consideren complicados en el proceso de su aprendizaje.
4. Finalmente, se recomienda a los estudiantes utilizar los métodos de enseñanza que imparte el docente para de esta manera poder promover las competencias y se contribuya a la calidad educativa mejorando los resultados formativos de cada uno de los alumnos.

## REFERENCIAS

- Adrianzén-Barreto, L. (2019). *Estrategias metacognitivas para el aprendizaje de la matemática en estudiantes del Quinto año de secundaria de la Institución Educativa de jornada escolar completa "Pedro Ruiz Gallo" del Distrito Ignacio Escudero de la Provincia de Sullana-2018*. Tesis de Maestría, Universidad de Piura, Facultad de Ciencias de la Educación, Piura.
- Albán Alcívar, J. (2018). *Estrategias que utilizan los estudiantes para la resolución de un problema matemático y su incidencia en el rendimiento académico*. Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Cuenca, Ecuador.
- Alemán Marichal, B. (Agosto de 2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(4), 1257-1270. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000400032](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032)
- Álvarez A., C. (2012). *La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (Vol. 30). Cantabria, España: Educativo Siglo XXI.
- Ariza Colpas, P. (2019). *Estrategias pedagógicas para la mediación de las TIC, en la enseñanza de las matemáticas, en la Educación Primaria*. Tesis de Maestría, Universidad de La Costa, Departamento de Humanidades, Barranquilla, Colombia.
- Arteaga Valdés, E. (January-April de 2016). Learning and Academic Performance at EduLa Science Teaching in the new Millennium, Challenges and Suggestions. *University and Society Magazine*, 8, 169-176.
- Behares, L. (Junio de 2015). Teaching and Education: Herbart's contribution to their distinction and their relationships. *Magazine of the Institute of Education*(6), 13-36.
- Cadena Iñiguez, P. (Septiembre-Noviembre de 2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, Vol. 8(N. 7), pp. 1603,1617. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263153520009.pdf>
- Campos , G. (Enero-Junio de 2012). "La Observación, un Método para el Estudio de la Realidad". *Revista Xihmai*, 7(N. 13), 45-60. Obtenido de [file:///C:/Users/acer/Downloads/Dialnet-LaObservacionUnMetodoParaElEstudioDeLaRealidad-3979972%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/Dialnet-LaObservacionUnMetodoParaElEstudioDeLaRealidad-3979972%20(1).pdf)
- Cardeño Espinoza, J. (2017). *La Incidencia de los objetos de aprendizaje interactivo en el aprendizaje de las matemáticas básicas*. (Vol. Vol. 9). Colombia: Trilogía, Ciencia, tecnología y Sociedad.

- Castella Gil, J. M. (2018). *Un caso de estudio sobre conocimiento previo en tres universidades ecuatorianas: UC, UDA y UNAE* (Vol. 44). Azogues, Ecuador: Valdivia.
- Castro Piniagua, W. (Diciembre de 2017). Study of cognitive, metacognitive and socio-emotional strategies: Its effect on students. *Network of Scientific Journals of America Latina, the Caribbean, Spain and Portugal*, 33(82), 557-576.
- Chang Chávez, C. (Junio de 2017). Uso de recursos y materiales didácticos para la enseñanza de inglés como lengua extranjera. *Revista Oficial de la Universidad Privada Antenor Orrego Multidisciplinaria e Interdisciplinaria*, Vol. 18(N. 1), pp. 261-289. Obtenido de <http://journal.upao.edu.pe/PuebloContinente/article/viewFile/772/714>
- Corona Lisboa, J. (2016). Method in science "Notes on research methods". *MEDISUR*, 14, 81-83. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000100016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000100016)
- Cruz Flores, G. (2017). Igualdad y equidad en educación: retos para una América Latina en transición. *Educación*, 26, 159-178. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n51/a08v26n51.pdf>
- Escofet, A. (2016). Preparation and Validation of a questionnaire for the Assessment of Service-Learning projects. *RMIE*, 21, 929-949.
- Estrella Rodríguez, J. (2017). *Estilos de Aprendizaje y el rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica, del Colegio Nacional "AMAZONAS"*. Tesis de Maestría, Universidad Central del Ecuador, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Quito, Ecuador.
- Fernández Bravo, J. (2017). El desarrollo de competencias matemáticas a través de modelos de situaciones problemáticas. *Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, Vol. 36(N.1), 153-176. Obtenido de [https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/155345/EyF\\_2017\\_36p153.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/155345/EyF_2017_36p153.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Galicia Alarcón, L., & Navarro, R. (2017). Content validity by experts judgment: Proposal for a virtual tool. *Apertua*, 9(2), 42-53.
- García Ancira, C. (01 de Diciembre de 2019). Los Modelos de Aprendizaje como herramientas y técnicas para potenciar la trayectoria académica del universitario. *Revista Cubana de Educación Superior*, Vol. 38(N. 3), 1-18. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0257-43142019000300017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142019000300017)



- García Gajardo, F. (Septiembre-Diciembre de 2015). Learning and Academic Performance in Higher Education: A comparative study. *Electronic Magazine "Educational Research News"*, 15(3), 1-26.
- Garza Puentes, J. (Septiembre de 2019). Propuesta pedagógica para la enseñanza de la ecología de población bajo un enfoque praxeológico de educación. *Revista Conrado*, Vol. 15(N. 70), 306-311. Obtenido de [https://www.academia.edu/40746739/PROPUESTA\\_PEDAG%C3%93GICA\\_PARA\\_LA\\_ENSE%C3%91ANZA\\_DE\\_LA\\_ECOLOG%C3%8DA\\_DE\\_POBLACIONES\\_BAJO\\_UN\\_ENFOQUE\\_PRAXEOL%C3%93GICO\\_DE\\_EDUCACION](https://www.academia.edu/40746739/PROPUESTA_PEDAG%C3%93GICA_PARA_LA_ENSE%C3%91ANZA_DE_LA_ECOLOG%C3%8DA_DE_POBLACIONES_BAJO_UN_ENFOQUE_PRAXEOL%C3%93GICO_DE_EDUCACION)
- Gómez, A. (2018). ICT as cognitive tools. *Inter-American Journal of Research, Education and Pedagogy*, 11(1), 67-80.
- González González, M. T. (2017). Formación continuada del profesorado, mejora de la enseñanza y de los aprendizajes del alumnado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 22(N. 75), pp. 1095-1116.
- Grunfeld Baeza, M. (2018). Training health promoters in penitentiary contexts: an experience of university extension work. *EDUMECENTRO*, 10(1), 1-17.
- Guerra García, J. (Enero-Abril de 2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, Vol. 77(N. 2), pp. 1-21.
- Guzmán Gómez, C. (2015). Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 20(N. 67), 1019-1054. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/140/14042022002.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (2016). *Metodología de la Investigación* (Quinta Edición ed.). Ciudad de México, México: ISSUU Free Libros.
- Hualcapi Masacon, M. (Marzo de 2017). Motivación: Las teorías y su relación en el ámbito empresarial. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, Vol. 3(N. 2), 311-333. Obtenido de [file:///C:/Users/acer/Downloads/Dialnet-Motivacion-5889721%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/Dialnet-Motivacion-5889721%20(2).pdf)
- INEVAL. (2018). *Resultados PISA-D para el Desarrollo*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación.
- INEVAL. (2019). *Informe de Resultados Ser Bachiller Año lectivo 2018-2019*. Unidad Educativa Guayaquil 12H01693. Quevedo: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Instituto de Evaluación Educativa. (2018). *Resultados PISA para el Desarrollo*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Quito, Ecuador: Better Policies For Better Lives.

- López Bonilla, G. (2018). Disciplinary Practices - School Practices. *Mexican Journal of Educational Research*, 18(57), 384.
- López Córcoles, M. V. (2018). *Competencia Matemática*. Revista Digital Docente, Universidad camilo José Cela, Madrid, España. Obtenido de <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/competencia-matematica/>
- López-Roldan, P. (2015). *Quantitative Social Research Methodology* (Vol. 2). (C. Commons, Ed.) Barcelona, Bellaterra (Cerdanyola del Vallés), España: Dipòsit de Documents.
- Matamoros Espinoza, W. (2018). *Propuesta Didáctica de Aprendizaje basado en problemas dirigida al área de Matemáticas (8° de Educación General Básica): caso Unidad Educativa "Sagrada Familia"*. Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ciencias de la Educación, Quito, Ecuador.
- Morales Maure, L. (2018). Cognitive Skills through the Cooperative Learning Strategy and Epistemological Improvement in Mathematics of first year University students. *University Training Magazine*, 11(2), 45-56.
- Navarro González, J. C. (2018). Los niveles de comprensión del contenido en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática. *Panorama. Cuba y Salud*, 13, 115-118. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2018/pcs182q.pdf>
- Navarro Lores , D. (2017). Redefinition of the concepts teaching methods and learning method. *EduSo Magazine*, 17(60), 8. Recuperado el 24 de Abril de 2020, de [file:///C:/Users/acer/Downloads/Dialnet-RedefinicionDeLosConceptosMetodoDeEnsenanzaYMetodo-6057956%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/Dialnet-RedefinicionDeLosConceptosMetodoDeEnsenanzaYMetodo-6057956%20(1).pdf)
- Navarro Mosquera, N. (2017). El mejoramiento del proceso de evaluación de los estudiantes de la Educación Básica. *Universidad & Sociedad*, 9, pp. 58-69. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000400008)
- Nicoletti, J. A. (2016). Foundation and construction of the Educational Act. UCLM Magazine. *UCLM Magazine*(16), 1-23.
- Núñez Lopez, S. (2017). *El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje basado en problemas* (Vol. 8). Monterrey, México: Universia.
- OECD. (2019). Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes. *Resultados Pisa 2018*, 1(3), 1-10.
- Orozco Santa María, A. (Julio-Diciembre de 2017). Autopercepción de habilidades de aprendizaje en ambientes virtuales. *CPU-e Revista de Investigación*

- Educativa*, 10(25), 144-167. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2831/283152311007.pdf>
- Ortíz Cárdenas, T. (2018). Problem-based learning and project teaching: different alternatives for teaching. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 124-133.
- Pachón Alonso, L. (2016). Reasoning as a transversal axis in the construction of logical thinking. *Praxis & Saber Magazine*, 2, 219-243.
- Parra-Zapata, M. M. (Septiembre-Diciembre de 2016). Interacciones y Contribuciones. Forma de Participación de Estudiantes de Quintogrado en ambientes de Modelación Matemática. *Revista Atualidades Investigativas en Educación*, 16(3), 1-27. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44746861013.pdf>
- Pérez Pino, M. (May - July de 2017). Formative evaluation in the teaching-learning process. *Edumecentro Scientific Magazine*, 1(3), 263-283.
- Portillo-Torres, M. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(3), 1-13. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v41n2/2215-2644-edu-41-02-00118.pdf>
- Rangel Carreño, T. L. (Enero de 2018). Revisión bibliográfica equipos de trabajo: enfoque cuantitativo, características e identificación de variables que afectan la eficiencia. *Revista Ingeniería Solidaria*, 14(3), 1-26. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/21719/pdf>
- Robles Pastor, B. (19 de Febrero de 2019). Población y Muestra. *Pueblo Continente - Revista Oficial de la Universidad Privada Antenor Orrego*, 30(1), 245-246. Obtenido de [file:///C:/Users/acer/Downloads/1269-4521-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/acer/Downloads/1269-4521-1-PB%20(1).pdf)
- Ruiz Morales, A. (2019). Importancia de la Matemática en la Educación Primaria. *Revista Red Educa*, 8(1), 289-300. Obtenido de <https://redsocal.rededuca.net/importancia-de-las-matematicas-en-educacion-primaria>
- Saldarriaga Zabrano, P. (December de 2016). Jean Piaget's constructivist theory and its significance for contemporary pedagogy. *Scientific Journal: Mastery of Science*, 2(2), 127-137.
- Sánchez Cabeza, P. (2017). La orientación Educativa. *Universidad y Sociedad*, 9(3).
- Sepúlveda, A. (Diciembre de 2018). Evaluación de la comprensión sobre Tablas Estadísticas en estudiantes de Educación Primaria. *Revista Bolema: Boletín de Educación Matemática*, 32(62), 869-886. Obtenido de <https://www.scielo.br/pdf/bolema/v32n62/1980-4415-bolema-32-62-0869.pdf>

- Toapanta Toapanta, G., & Pérez Narvaéz, M. (Enero de 2018). Las competencias para el aprendizaje de las estadísticas en los estudiantes de educación superior. *ROCA - Revista Científica*, 14(1), 253-266.
- Vargas Acosta, L., & Sotillo Fajardo, E. (2019). *Efecto de la Metodología Singapur en el Desarrollo de la Competencia Comunicación en el área de Matemática para estudiantes de Grado Sexto*. Tesis de Maestría, Universidad de La Costa, Facultad de Humanidades, Barranquilla, Colombia.
- Vargas Cordero, Z. (2015). La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33(1), 155-165.
- Ventosa, V. (2018). Didáctica de la participación. Teoría, metodología y práctica. *Narcea Ediciones*, 12, 125-156. Obtenido de <https://edicionesdelau.com/producto/didactica-de-la-participacion-teoria-metodologia-y-practica/>
- Ventura León, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 20(3), 648-649. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/214/21453378014.pdf>

## **ANEXOS**

### Anexo 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
<b>Variable Independiente:</b> Métodos de enseñanza	Concibe un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planea, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Ortiz (2018)	Son procesos didácticos que contribuyen en la educación de los alumnos respetando las metodologías aprobadas por el Ministerio de Educación, siguiendo rutas viables y normas institucionales para los alumnos de tercero bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil. Para el desarrollo del presente trabajo se utilizará un cuestionario con 20 ítems distribuidos con sus respectivos indicadores con la finalidad de evaluar la importancia de analizar métodos de enseñanza para la cátedra de matemáticas.	<b>D 1: Interacción.</b> La interacción es un factor positivo para los métodos de enseñanza, inciden favorablemente en aspectos como socialización, la adquisición de habilidades, valores, participación, conocimientos y aptitudes. En particular la utilización de actividades didácticas que fomenten el trabajo cooperativo. Morales (2018)	<b>I 1:</b> Participación	¿La participación en las clases de matemáticas le permite mejorar la interacción con el docente?	Totalmente en desacuerdo
					¿El profesor de matemáticas realiza las clases de manera interactiva?	
				<b>I 2:</b> Materiales Didácticos	¿Los materiales didácticos que utiliza el docente en las clases de matemáticas sirven como estrategias interactivas para mejorar sus conocimientos?	En Desacuerdo
					¿El docente debe facilitarle materiales con ejercicios matemáticos interactivos para desarrollarlos en clases?	
			<b>D 2: Comprensión.</b> El término comprensión se relaciona con la interacción de la vida diaria, es una forma muy afectiva para transmitir información en gran cantidad y en espacio reducido en una sociedad con flujo constante de datos e	<b>I 3:</b> Exposiciones	¿Las exposiciones que se realicen durante la materia de matemáticas deben ser participativas?	Ni en desacuerdo , ni en acuerdo
					¿Las exposiciones crean ambientes de interacción en clases?	
				<b>I 1:</b> Desarrollo del pensamiento	¿El desarrollo del pensamiento es fundamental para comprender mejor las matemáticas?	De acuerdo
					¿Con ejercicios para el desarrollo del pensamiento va a mejorar el rendimiento y comprensión en las clases de matemáticas?	
				<b>I 2:</b> Entendimiento	¿El docente debe reforzar el entendimiento de las matemáticas para fortalecer la comprensión del estudiante?	Totalmente de acuerdo
					¿Un excelente entendimiento podrá mejorar sus habilidades numéricas?	

			información. Sepúlveda (2018)	I 3: Solución de problemas	¿La resolución de problemas contribuye en su formación educativa?
				¿Resolver problemas con facilidad mejora su comprensión en la materia de matemática?	
			D 3: Motivación. El término motivación se deriva del latino moveré cuyo significado es mover, por lo tanto, motivación es la necesidad de activar la conducta dirigiéndola hacia la meta propuesta. Aleman (2018)	I 1: Contribución educativa	¿La contribución educativa que utiliza el docente sirve como herramienta de motivación en las clases de matemáticas?
					¿La contribución educativa por parte del docente los motiva para desarrollar ejercicios matemáticos?
				I 2: Trabajo en equipo	¿Los trabajos en equipo influyen para que se sienta motivado en las clases de matemáticas?
					¿El trabajo en equipo en las clases de matemáticas, lo motivan para seguir estudiando?
			I 3: Estrategias cognitivas	¿El docente desarrolla estrategias intelectuales como estímulo para los procesos de enseñanza en las clases de matemáticas?	
				¿Las estrategias cognitivas que utiliza el docente lo motivan a seguir aprendiendo matemáticas en el colegio?	

## Anexo 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable Dependiente: Aprendizaje	El aprendizaje se compone de una secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades, a la adquisición de hábitos y la formación de actitudes, originando una transformación en la conducta del alumno. Nicoletti (2015)	Es la construcción de conocimientos mediante trabajos que realice el docente para que los estudiantes aprendan sobre una determinada materia. Para el desarrollo del presente estudio, se aplicará la escala de Likert para recopilar información sobre el aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa Guayaquil, mediante un cuestionario que consta de 20 ítems los mismo que se distribuyen con sus	<b>D 1: Experiencia</b> Construcción colectiva del conocimiento, importancia y necesidad de trabajar en equipo, capacidad de razonamiento y desarrollo de habilidades múltiples. Grunfeld (2018)	<b>I 1:</b> Habilidades	¿Las habilidades educativas que imparte el docente, crea experiencia en usted?	Totalmente en desacuerdo
					¿Las habilidades numéricas que posee se deben a las experiencias adquiridas en clases?	
				<b>I 2:</b> Razonamiento	¿El razonamiento matemático, podría adquirir mayor experiencia en esta área de estudio?	En Desacuerdo
					¿Le gustaría tener mayor razonamiento matemático para reforzar su experiencia educativa?	
				<b>I 3:</b> Observación	¿Las observaciones que el docente hace contribuye a la adquisición de experiencia en la materia de matemáticas?	Ni en desacuerdo, ni en acuerdo
					¿Las observaciones que realiza el docente contribuyen a su experiencia educativa?	
			<b>D 2: Conocimiento</b> Destrezas que emergen en el uso de herramientas cognitivas que pueden consolidarse desde la aplicación de buenas prácticas pedagógicas. Gómez (2018)	<b>I 1:</b> Práctica	¿La práctica contribuye a su educación y adquisición de conocimientos?	De acuerdo
					¿Los ejercicios prácticos que realiza el docente para medir sus conocimientos en clases?	
				<b>I 2:</b> Destrezas	¿Con destrezas numéricas se le facilitará la adquisición de conocimientos en matemática?	Totalmente de acuerdo
					¿Reforzar las destrezas en el área de matemática para contribuir a los conocimientos en su educación?	
				<b>I 3:</b> Evaluaciones	¿Las evaluaciones constantes pueden medir el nivel de conocimiento en la materia de matemáticas?	
					¿La frecuencia en las evaluaciones para que el docente pueda medir los conocimientos matemáticos que vaya adquiriendo?	




		respetivas dimensiones.	<b>D 3:</b> <b>Competencias</b> Estrategias metodológicas que favorecen la enseñanza de un método de resolución apto y útil para el aula. Habilidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él para organizar su propio aprendizaje gestionando el tiempo y la información eficazmente. López (2018)	<b>I 1:</b> Orientación	El docente me orienta y ayuda a desarrollar la competencia para hacer creativa las clases de matemáticas El docente me orienta para ser competitivo y pueda desarrollar problemas matemáticos	
				<b>I 2:</b> Formación	¿La formación educativa mejora las competencias entre alumnos? ¿La formación educativa crea alumnos competitivos?	
				<b>I 3:</b> Toma de decisiones	¿Considera que la habilidad en la toma de decisiones va a influir eficazmente en el aprendizaje de las matemáticas? ¿La toma de decisiones contribuye a la competitividad de los estudiantes?	

### Anexo 3. Instrumento

Validación del instrumento Métodos de Enseñanza  
por parte del Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.

TÍTULO: MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL, ECUADOR, 2020.																		
MATRIZ DE VALIDACIÓN POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS																		
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 1: MÉTODOS DE ENSEÑANZA																		
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS		ESCALA DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN
					1. Totalmente en desacuerdo	2. En Desacuerdo	3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
										SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
MÉTODOS DE ENSEÑANZA Concibe un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Ortiz (2018)	Interacción	Participación	1	¿La participación en las clases de matemáticas le permite mejorar la interacción con el docente?							✓		✓		✓			
			2	¿El profesor de matemáticas realiza las clases de manera interactiva?							✓		✓		✓			
		Materiales didácticos	3	¿Los materiales didácticos que utiliza el docente en las clases de matemáticas sirven como estrategias interactivas para mejorar sus conocimientos?							✓		✓		✓			
			4	¿El docente debe facilitarle materiales con ejercicios matemáticos interactivos para desarrollarlos en clases?							✓		✓		✓			
		Exposiciones	5	¿Las exposiciones que se realicen durante la materia de matemáticas deben ser participativas?							✓		✓		✓			
			6	¿Las exposiciones crean ambientes de interacción en clases?							✓		✓		✓			
	Comprensión	Desarrollo del pensamiento	7	¿El desarrollo del pensamiento es fundamental para comprender mejor las matemáticas?							✓		✓		✓			
			8	¿Con ejercicios para el desarrollo del pensamiento va a mejorar el rendimiento y comprensión en las clases de matemáticas?							✓		✓		✓			
		Entendimiento	9	¿El docente debe reforzar el entendimiento de las matemáticas para fortalecer la comprensión del estudiante?								✓		✓		✓		

	Solución de problemas	10	¿Un excelente entendimiento podrá mejorar sus habilidades numéricas?							✓		✓		✓		✓		
		11	¿La resolución de problemas contribuye en su formación educativa?							✓		✓		✓		✓		
		12	¿Resolver problemas con facilidad mejora su comprensión en la materia de matemática?							✓		✓		✓		✓		
	Contribución educativa	13	¿La contribución educativa que utiliza el docente sirve como herramienta de motivación en las clases de matemáticas?							✓		✓		✓		✓		
		14	¿La contribución educativa por parte del docente los motiva para desarrollar ejercicios matemáticos?							✓		✓		✓		✓		
	Trabajo en equipo	15	¿Los trabajos en equipo influyen para que se sienta motivado en las clases de matemáticas?							✓		✓		✓		✓		
		16	¿El trabajo en equipo en las clases de matemáticas, lo motivan para seguir estudiando?							✓		✓		✓		✓		
	Estrategias cognitivas	17	¿El docente desarrolla estrategias intelectuales como estímulo para los procesos de enseñanza en las clases de matemáticas?							✓		✓		✓		✓		
		18	¿Las estrategias cognitivas que utiliza el docente lo motivan a seguir aprendiendo matemáticas en el colegio?							✓		✓		✓		✓		

  
**Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.**  
**C.I. 1204264061- Registro 1083-2019-2147014**  
**Magister en Educación Mención en**  
**Enseñanza de la Lengua y Literatura**

**Anexo 4. Matriz de Validación de Instrumento**  
Validación del instrumento Métodos de Enseñanza  
por parte del Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

"Métodos de Enseñanza y su relación con el Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato de la Unidad  
Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020"

**OBJETIVO:**

Determinar los métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes  
de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

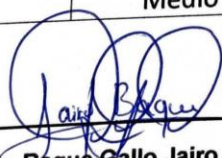
**DIRIGIDO A:** Estudiantes de Bachillerato

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc. – Registro 1083-2019-2147014

**VALORACIÓN:**

<input checked="" type="checkbox"/> Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
--	------	-------	------	----------


  
Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.  
C.I. 1204264061- Registro 1083-2019-2147014  
Magister en Educación Mención en  
Enseñanza de la Lengua y Literatura



**Anexo 5: Validación del Instrumento Aprendizaje**  
por parte del Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.

TÍTULO: MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL, ECUADOR, 2020.																			
MATRIZ DE VALIDACIÓN POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS																			
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 2: APRENDIZAJE																			
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS		ESCALA DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN	
					1. Totalmente en desacuerdo	2. En Desacuerdo	3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
										SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
APRENDIZAJE  El aprendizaje se compone de una secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades, a la adquisición de hábitos y la formación de actitudes, originando una transformación en la conducta del alumno.  Nicolaletti (2015)	Experiencia	Habilidades	1	¿Las habilidades educativas que imparte el docente, crea experiencia en usted?							✓		✓		✓		✓		
			2	¿Las habilidades numéricas que posee se deben a las experiencias adquiridas en clases?							✓		✓		✓		✓		
		Razonamiento	3	¿El razonamiento matemático, podría adquirir mayor experiencia en esta área de estudio?							✓		✓		✓		✓		
			4	¿Le gustaría tener mayor razonamiento matemático para reforzar su experiencia educativa?							✓		✓		✓		✓		
		Observación	5	¿Las observaciones que el docente hace contribuye a la adquisición de experiencia en la materia de matemáticas?							✓		✓		✓		✓		
			6	¿Las observaciones que realiza el docente contribuyen a su experiencia educativa?							✓		✓		✓		✓		
	Conocimiento	Práctica	7	¿La práctica contribuye a su educación y adquisición de conocimientos?							✓		✓		✓		✓		
			8	¿Los ejercicios prácticos que realiza el docente para medir sus conocimientos en clases?							✓		✓		✓		✓		
		Destrezas	9	¿Con destrezas numéricas se le facilitará la adquisición de conocimientos en matemática?							✓		✓		✓		✓		
			10	¿Reforzar las destrezas en el área de matemática para contribuir a los conocimientos en su educación?							✓		✓		✓		✓		
			11	¿Las evaluaciones constantes pueden medir el nivel de conocimiento en la materia de matemáticas?							✓		✓		✓		✓		
			12	¿La frecuencia en las evaluaciones para que el docente pueda medir los conocimientos matemáticos que vaya adquiriendo?							✓		✓		✓		✓		

			13	El docente me orienta y ayuda a desarrollar la competencia para hacer creativa las clases de matemáticas							✓		✓		✓		✓		
			14	El docente me orienta para ser competitivo y pueda desarrollar problemas matemáticos							✓		✓		✓		✓		
			15	¿La formación educativa mejora las competencias entre alumnos?							✓		✓		✓		✓		
			16	¿La formación educativa crea alumnos competitivos?							✓		✓		✓		✓		
			17	¿Considera que la habilidad en la toma de decisiones va a influir eficazmente en el aprendizaje de las matemáticas?							✓		✓		✓		✓		
			18	¿La toma de decisiones contribuye a la competitividad de los estudiantes?							✓		✓		✓		✓		

  
**Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.**  
**C.I. 1204264061- Registro 1083-2019-2147014**  
**Magister en Educación Mención en**  
**Enseñanza de la Lengua y Literatura**

**Anexo 6:** Matriz de Validación del Instrumento Aprendizaje  
por parte del Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

"Métodos de Enseñanza y su relación con el Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato de la Unidad  
Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020"

**OBJETIVO:**

Determinar los métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes  
de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

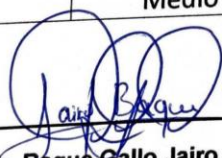
**DIRIGIDO A:** Estudiantes de Bachillerato

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc. – Registro 1083-2019-2147014

**VALORACIÓN:**

<input checked="" type="checkbox"/> Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
--	------	-------	------	----------

  
Lcdo. Baque Gallo Jairo Fernando, MSc.  
C.I. 1204264061- Registro 1083-2019-2147014  
Magister en Educación Mención en  
Enseñanza de la Lengua y Literatura

**CURRICULUM VITE**  
**DATOS PERSONALES**



NOMBRE	: JAIRO FERNANDO
APELLIDOS	: BAQUE GALLO
LUGAR DE NACIMIENTO	: VALENCIA
FECHA DE NACIMIENTO	: 21 DE JULIO DE 1980
EDAD	: 39 AÑOS
CEDULA DE IDENTIDAD	: 120428406-1
ESTADO CIVIL	: SOLTERO
NACIONALIDAD	: ECUATORIANA
DOMICILIO	: AV. ARCOS PEREZ Y
CALLE GUAYAS	
TELÉFONO	: 0990932413
CORREO ELECTRONICO	: jaiferbaqqall@hotmail.com

**ESTUDIOS REALIZADOS**

PRIMARIOS:	ESCUELA "ARISTOTELES"
SECUNDARIOS:	COLEGIO "HOMERO VILLAMIL BASTIDAS
SUPERIORES:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL



## **TÍTULOS OBTENIDOS**

<b>BACHILLER:</b>	EN CIENCIAS Y ADMINISTRACION
<b>SUPERIOR:</b>	LICENCIADO EN ESPECIALIZACION EDUCACION PRIMARIA
<b>CUARTO NIVEL:</b>	MAGISTER EN EDUCACION MENCIÓN EN ENSEÑANZA DE LA LENGUA Y LITERATURA

## **CURSOS REALIZADOS**

- ✓ SEMINARIO INTENSIVO DE MOTIVACION Y LIDERAZGO.
- ✓ CURSO DE COMPUTACION.
- ✓ CURSO DE SEXUALIDAD Y ADOLESCENCIA.
- ✓ SEMINARIO TALLER DE RELACIONES HUMANAS Y MEJORAMIENTO DE LA PERSONALIDAD.
- ✓ CAPACITACION SAT SISTEMA DE APRENDIZAJE TUTORIAL.

## **EXPERIENCIA LABORAL**

PROFESOR EN LA UNIDAD EDUCATIVA "CASCADA DE AGOYAN" EN  
EL AÑO 2005 - 2008

TUTOR: SAT DESDE EL AÑO LECTIVO: 2008 – 2014.

DOCENTE EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "VICTOR MANUEL  
RENDÓN"  
2014 HASTA LA PRESENTE

**Anexo 8:** Validación del Instrumento Método de Enseñanza  
por parte del Lcdo. Acosta Mariño Alex Ferdinand, MSc.

TÍTULO: MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL, ECUADOR, 2020.																		
MATRIZ DE VALIDACIÓN POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS																		
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 1: MÉTODOS DE ENSEÑANZA																		
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS		ESCALA DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN
					1. Totalmente en desacuerdo	2. En Desacuerdo	3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
										SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>MÉTODOS DE ENSEÑANZA</b>  Concibe un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Ortiz (2018)	Interacción	Participación	1	¿La participación en las clases de matemáticas le permite mejorar la interacción con el docente?							✓		✓		✓			
			2	¿El profesor de matemáticas realiza las clases de manera interactiva?						✓		✓		✓		✓		
		Materiales didácticos	3	¿Los materiales didácticos que utiliza el docente en las clases de matemáticas sirven como estrategias interactivas para mejorar sus conocimientos?						✓		✓		✓		✓		
			4	¿El docente debe facilitarle materiales con ejercicios matemáticos interactivos para desarrollarlos en clases?						✓		✓		✓		✓		
		Exposiciones	5	¿Las exposiciones que se realicen durante la materia de matemáticas deben ser participativas?						✓		✓		✓		✓		
			6	¿Las exposiciones crean ambientes de interacción en clases?						✓		✓		✓		✓		
	Comprensión	Desarrollo del pensamiento	7	¿El desarrollo del pensamiento es fundamental para comprender mejor las matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
			8	¿Con ejercicios para el desarrollo del pensamiento va a mejorar el rendimiento y comprensión en las clases de matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
		Entendimiento	9	¿El docente debe reforzar el entendimiento de las matemáticas para fortalecer la comprensión del estudiante?						✓		✓		✓		✓		

	Solución de problemas	10	¿Un excelente entendimiento podrá mejorar sus habilidades numéricas?							✓	✓	✓	✓	
		11	¿La resolución de problemas contribuye en su formación educativa?							✓	✓	✓	✓	
		12	¿Resolver problemas con facilidad mejora su comprensión en la materia de matemática?							✓	✓	✓	✓	
	Contribución educativa	13	¿La contribución educativa que utiliza el docente sirve como herramienta de motivación en las clases de matemáticas?							✓	✓	✓	✓	
		14	¿La contribución educativa por parte del docente los motiva para desarrollar ejercicios matemáticos?							✓	✓	✓	✓	
	Trabajo en equipo	15	¿Los trabajos en equipo influyen para que se sienta motivado en las clases de matemáticas?							✓	✓	✓	✓	
		16	¿El trabajo en equipo en las clases de matemáticas, lo motivan para seguir estudiando?							✓	✓	✓	✓	
	Estrategias cognitivas	17	¿El docente desarrolla estrategias intelectuales como estímulo para los procesos de enseñanza en las clases de matemáticas?							✓	✓	✓	✓	
		18	¿Las estrategias cognitivas que utiliza el docente lo motivan a seguir aprendiendo matemáticas en el colegio?							✓	✓	✓	✓	



Lcdo. Acosta Palate Alex Ferdinand, MSc.  
C.I. 1201777537 - Registro 1013-06-651741  
Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales

**Anexo 9:** Matriz de Validación del Instrumento Método de Enseñanza  
por parte del Lcdo. Acosta Mariño Alex Ferdinand, MSc.

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Métodos de Enseñanza y su relación con el Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato de la Unidad  
Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020”

**OBJETIVO:**

Determinar los métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes  
de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

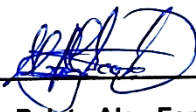
**DIRIGIDO A:** Estudiantes de Bachillerato

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Lcdo. Acosta Palate Alex Ferdinand, MSc. – Registro 1013-06-651741

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-------------------------------------	------	-------	------	----------



Lcdo. Acosta Palate Alex Ferdinand, MSc.  
C.I. 1201777537 - Registro 1013-06-651741  
Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales



**Anexo 10:** Validación del Instrumento Aprendizaje  
por parte del Lcdo. Acosta Mariño Alex Ferdinand, MSc.

TÍTULO: MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL, ECUADOR, 2020.																		
MATRIZ DE VALIDACIÓN POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS																		
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 2: APRENDIZAJE																		
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN	
				1. Totalmente en desacuerdo	2. En Desacuerdo	3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
APRENDIZAJE  El aprendizaje se compone de una secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades, a la adquisición de hábitos y la formación de actitudes, originando una transformación en la conducta del alumno.  Nicolotti (2015)	Experiencia	Habilidades	1	¿Las habilidades educativas que imparte el docente, crea experiencia en usted?						✓		✓		✓		✓		
			2	¿Las habilidades numéricas que posee se deben a las experiencias adquiridas en clases?					✓		✓		✓		✓			
		Razonamiento	3	¿El razonamiento matemático, podría adquirir mayor experiencia en esta área de estudio?					✓		✓		✓		✓			
			4	¿Le gustaría tener mayor razonamiento matemático para reforzar su experiencia educativa?					✓		✓		✓		✓			
		Observación	5	¿Las observaciones que el docente hace contribuye a la adquisición de experiencia en la materia de matemáticas?					✓		✓		✓		✓			
			6	¿Las observaciones que realiza el docente contribuyen a su experiencia educativa?					✓		✓		✓		✓			
	Conocimiento	Práctica	7	¿La práctica contribuye a su educación y adquisición de conocimientos?					✓		✓		✓		✓			
			8	¿Los ejercicios prácticos que realiza el docente para medir sus conocimientos en clases?					✓		✓		✓		✓			
		Destrezas	9	¿Con destrezas numéricas se le facilitará la adquisición de conocimientos en matemática?					✓		✓		✓		✓			
			10	¿Reforzar las destrezas en el área de matemática para contribuir a los conocimientos en su educación?					✓		✓		✓		✓			
			11	¿Las evaluaciones constantes pueden medir el nivel de conocimiento en la materia de matemáticas?					✓		✓		✓		✓			
			12	¿La frecuencia en las evaluaciones para que el docente pueda medir los conocimientos matemáticos que vaya adquiriendo?					✓		✓		✓		✓			

		13	El docente me orienta y ayuda a desarrollar la competencia para hacer creativa las clases de matemáticas							✓	✓	✓	✓	
			14	El docente me orienta para ser competitivo y pueda desarrollar problemas matemáticos						✓	✓	✓	✓	
		15	¿La formación educativa mejora las competencias entre alumnos?							✓	✓	✓	✓	
			16	¿La formación educativa crea alumnos competitivos?						✓	✓	✓	✓	
		17	¿Considera que la habilidad en la toma de decisiones va a influir eficazmente en el aprendizaje de las matemáticas?							✓	✓	✓	✓	
			18	¿La toma de decisiones contribuye a la competitividad de los estudiantes?						✓	✓	✓	✓	



**Lcdo. Acosta Palate Alex Ferdinand, MSc.**  
**C.I. 1201777537 - Registro 1013-06-651741**  
**Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales**

**Anexo 11: Matriz de Validación del Instrumento Aprendizaje  
por parte del Lcdo. Acosta Mariño Alex Ferdinand, MSc.**

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

"Métodos de Enseñanza y su relación con el Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato de la Unidad  
Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020"

**OBJETIVO:**

Determinar los métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes  
de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

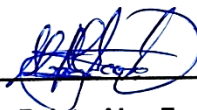
**DIRIGIDO A:** Estudiantes de Bachillerato

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Lcdo. Acosta Palate Alex Ferdinand, MSc. – Registro 1013-06-651741

**VALORACIÓN:**

Muy Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-------------------------------------	------	-------	------	----------



**Lcdo. Acosta Palate Alex Ferdinand, MSc.**  
**C.I. 1201777537 - Registro 1013-06-651741**  
**Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales**



## Anexo 12: Curriculum del Lcdo. Acosta Mariño Alex Ferdinand, MSc.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



Quito, 28/05/2020

### CERTIFICADO DE REGISTRO DE TÍTULO

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT, certifica que ACOSTA PALATE ALEX FERDINAND, con documento de identificación número 1201777537, registra en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (SNIESE), la siguiente información:

Nombre: ACOSTA PALATE ALEX FERDINAND  
Número de documento de identificación: 1201777537  
Nacionalidad: Ecuador  
Género: MASCULINO

Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	1013-06-651740
Institución de origen	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	DIPLOMA SUPERIOR EN DISEÑO DE PROYECTOS
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2006-08-29
Observaciones	





Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	1013-06-651658
Institución de origen	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	ESPECIALISTA EN LIDERAZGO Y GERENCIA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2006-08-04
Observaciones	

Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	1013-06-651741
Institución de origen	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	MAGISTER EN GERENCIA DE PROYECTOS EDUCATIVOS Y SOCIALES
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2008-08-29
Observaciones	



**Título(s) de tercer nivel de grado**

Número de registro	1013-02-208891
Institución de origen	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIZACIÓN DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2002-09-18
Observaciones	

**OBSERVACIÓN:**

- Los títulos de tercer nivel de grado ecuatorianos están habilitados para el ingreso a un posgrado.
- Los títulos registrados han sido otorgados por instituciones de educación superior vigentes al momento del registro. Para mayor información sobre las instituciones acreditadas en el Ecuador, ingresar a <https://infoeducacionsuperior.gob.ec/>
- El cambio de nivel de formación de educación superior de los títulos técnicos y tecnológicos emitidos por instituciones de educación superior nacionales se ejecutó en cumplimiento a la Disposición Transitoria Octava de la Ley Orgánica Reformatoria a la LOES, expedida el 2 de agosto de 2018.

**IMPORTANTE:** La información proporcionada en este documento es la que consta en el SNIESE, que se alimenta de la información suministrada por las instituciones del sistema de educación superior, conforme lo disponen los artículos 129 de la Ley Orgánica Superior y 19 de su Reglamento. El reconocimiento/registro del título no habilita al ejercicio de las profesiones reguladas por leyes específicas, y de manera especial al ejercicio de las profesiones que pongan en riesgo de modo directo la vida, salud y seguridad ciudadana conforme el artículo 104 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Según la Resolución RPC-SO-16-No.256-2016.

En el caso de detectar inconsistencias en la información proporcionada, se recomienda solicitar a la institución del sistema educación superior que suscribió el título, la rectificación correspondiente.

Para comprobar la veracidad de la información proporcionada, usted debe acceder a la siguiente dirección: [www.educacionsuperior.gob.ec](http://www.educacionsuperior.gob.ec)

Alexandra Navarrete Fuentes  
Directora de Registro de Títulos

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



GENERADO: 28/05/2020 6:22 PM

**Anexo 13:** Validación del Instrumento Métodos de Enseñanza  
por parte del Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.

TÍTULO: MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL, ECUADOR, 2020.																		
MATRIZ DE VALIDACIÓN POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS																		
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 1: MÉTODOS DE ENSEÑANZA																		
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN	
				1. Totalmente en desacuerdo	2. En Desacuerdo	3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
MÉTODOS DE ENSEÑANZA Concibe un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Ortiz (2018)	Interacción	Participación	1	¿La participación en las clases de matemáticas le permite mejorar la interacción con el docente?						✓		✓		✓		✓		
			2	¿El profesor de matemáticas realiza las clases de manera interactiva?						✓		✓		✓		✓		
		Materiales didácticos	3	¿Los materiales didácticos que utiliza el docente en las clases de matemáticas sirven como estrategias interactivas para mejorar sus conocimientos?						✓		✓		✓		✓		
			4	¿El docente debe facilitarle materiales con ejercicios matemáticos interactivos para desarrollarlos en clases?						✓		✓		✓		✓		
		Exposiciones	5	¿Las exposiciones que se realicen durante la materia de matemáticas deben ser participativas?						✓		✓		✓		✓		
			6	¿Las exposiciones crean ambientes de interacción en clases?						✓		✓		✓		✓		
	Comprensión	Desarrollo del pensamiento	7	¿El desarrollo del pensamiento es fundamental para comprender mejor las matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
			8	¿Con ejercicios para el desarrollo del pensamiento va a mejorar el rendimiento y comprensión en las clases de matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
		Entendimiento	9	¿El docente debe reforzar el entendimiento de las matemáticas para fortalecer la comprensión del estudiante?						✓		✓		✓		✓		



	Solución de problemas	10	¿Un excelente entendimiento podrá mejorar sus habilidades numéricas?						✓		✓		✓		✓		
		11	¿La resolución de problemas contribuye en su formación educativa?						✓		✓		✓		✓		
		12	¿Resolver problemas con facilidad mejora su comprensión en la materia de matemática?						✓		✓		✓		✓		
	Contribución educativa	13	¿La contribución educativa que utiliza el docente sirve como herramienta de motivación en las clases de matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
		14	¿La contribución educativa por parte del docente los motiva para desarrollar ejercicios matemáticos?						✓		✓		✓		✓		
	Trabajo en equipo	15	¿Los trabajos en equipo influyen para que se sienta motivado en las clases de matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
		16	¿El trabajo en equipo en las clases de matemáticas, lo motivan para seguir estudiando?						✓		✓		✓		✓		
	Estrategias cognitivas	17	¿El docente desarrolla estrategias intelectuales como estímulo para los procesos de enseñanza en las clases de matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
		18	¿Las estrategias cognitivas que utiliza el docente lo motivan a seguir aprendiendo matemáticas en el colegio?						✓		✓		✓		✓		



**Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.**  
**C.I. 1201359641 - Registro 1013-05-609266**  
**Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales**

**Anexo 14:** Matriz de Validación del Instrumento Métodos de Enseñanza  
por parte del Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

"Métodos de Enseñanza y su relación con el Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato de la Unidad  
Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020"

**OBJETIVO:**

Determinar los métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes  
de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

**DIRIGIDO A:** Estudiantes de Bachillerato

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc. – Registro 1013-05-609266

**VALORACIÓN:**

✓ Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
------------	------	-------	------	----------



**Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.**  
**C.I. 1201359641 - Registro 1013-05-609266**  
**Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales**

**Anexo 15:** Validación del Instrumento Aprendizaje  
por parte del Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.

TÍTULO: MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL, ECUADOR, 2020.																			
MATRIZ DE VALIDACIÓN POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS																			
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 2: APRENDIZAJE																			
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS		ESCALA DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN	
					1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
										SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
APRENDIZAJE El aprendizaje se compone de una secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades, a la adquisición de hábitos y la formación de actitudes, originando una transformación en la conducta del alumno. Nicolletti (2015)	Experiencia	Habilidades	1	¿Las habilidades educativas que imparte el docente, crea experiencia en usted?						✓		✓		✓		✓			
			2	¿Las habilidades numéricas que posee se deben a las experiencias adquiridas en clases?						✓		✓		✓		✓			
		Razonamiento	3	¿El razonamiento matemático, podría adquirir mayor experiencia en esta área de estudio?						✓		✓		✓		✓			
			4	¿Le gustaría tener mayor razonamiento matemático para reforzar su experiencia educativa?						✓		✓		✓		✓			
		Observación	5	¿Las observaciones que el docente hace contribuye a la adquisición de experiencia en la materia de matemáticas?						✓		✓		✓		✓			
			6	¿Las observaciones que realiza el docente contribuyen a su experiencia educativa?						✓		✓		✓		✓			
	Conocimiento	Práctica	7	¿La práctica contribuye a su educación y adquisición de conocimientos?						✓		✓		✓		✓			
			8	¿Los ejercicios prácticos que realiza el docente para medir sus conocimientos en clases?						✓		✓		✓		✓			
		Destrezas	9	¿Con destrezas numéricas se le facilitará la adquisición de conocimientos en matemática?						✓		✓		✓		✓			
			10	¿Reforzar las destrezas en el área de matemática para contribuir a los conocimientos en su educación?						✓		✓		✓		✓			
			11	¿Las evaluaciones constantes pueden medir el nivel de conocimiento en la materia de matemáticas?						✓		✓		✓		✓			
			12	¿La frecuencia en las evaluaciones para que el docente pueda medir los conocimientos matemáticos que vaya adquiriendo?						✓		✓		✓		✓			



			13	El docente me orienta y ayuda a desarrollar la competencia para hacer creativa las clases de matemáticas						✓		✓		✓		✓	
			14	El docente me orienta para ser competitivo y pueda desarrollar problemas matemáticos						✓		✓		✓		✓	
			15	¿La formación educativa mejora las competencias entre alumnos?						✓		✓		✓		✓	
			16	¿La formación educativa crea alumnos competitivos?						✓		✓		✓		✓	
			17	¿Considera que la habilidad en la toma de decisiones va a influir eficazmente en el aprendizaje de las matemáticas?						✓		✓		✓		✓	
			18	¿La toma de decisiones contribuye a la competitividad de los estudiantes?						✓		✓		✓		✓	



**Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.**  
**C.I. 1201359641 - Registro 1013-05-609266**  
**Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales**

**Anexo 16:** Matriz de Validación del Instrumento Aprendizaje  
por parte del Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

"Métodos de Enseñanza y su relación con el Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020"

**OBJETIVO:**

Determinar los métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

**DIRIGIDO A:** Estudiantes de Bachillerato

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc. – Registro 1013-05-609266

**VALORACIÓN:**

<input checked="" type="checkbox"/> Muy Alto	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	<input type="checkbox"/> Muy Bajo
--	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------



Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.  
C.I. 1201359641 - Registro 1013-05-609266  
Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales



## Anexo 17: Curriculum del Lcdo. Robert William Acosta Palate, MSc.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



Quito, 28/05/2020

### CERTIFICADO DE REGISTRO DE TÍTULO

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT, certifica que ACOSTA PALATE ROBERT WILLIAN, con documento de identificación número 1201359641, registra en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (SNIESE), la siguiente información:

Nombre: ACOSTA PALATE ROBERT WILLIAN  
Número de documento de identificación: 1201359641  
Nacionalidad: Ecuador  
Género: MASCULINO

#### Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	1013-05-610517
Institución de origen	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	DIPLOMA SUPERIOR EN DISEÑO DE PROYECTOS
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2005-09-26
Observaciones	



Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	1013-06-651659
Institución de origen	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	ESPECIALISTA EN LIDERAZGO Y GERENCIA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2005-08-04
Observaciones	

Título(s) de tercer nivel de grado

Número de registro	1013-04-530277
Institución de origen	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION ESPECIALIZACION DE HISTORIA Y GEOGRAFIA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2004-09-14
Observaciones	



Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	1013-05-609266
Institución de origen	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	MAGISTER EN GERENCIA DE PROYECTOS EDUCATIVOS Y SOCIALES
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2005-08-04
Observaciones	

Título(s) de tercer nivel de grado

Número de registro	1013-04-530276
Institución de origen	UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
Institución que reconoce	
Título	PROFESOR DE SEGUNDA ENSEÑANZA EN LA ESPECIALIZACIÓN DE HISTORIA Y GEOGRAFIA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2004-09-14
Observaciones	






**OBSERVACIÓN:**

- Los títulos de tercer nivel de grado ecuatorianos están habilitados para el ingreso a un posgrado.
- Los títulos registrados han sido otorgados por instituciones de educación superior vigentes al momento del registro. Para mayor información sobre las instituciones acreditadas en el Ecuador, ingresar a <https://infoeducacionsuperior.gob.ec/>
- El cambio de nivel de formación de educación superior de los títulos técnicos y tecnológicos emitidos por instituciones de educación superior nacionales se ejecutó en cumplimiento a la Disposición Transitoria Octava de la Ley Orgánica Reformatoria a la LOES, expedida el 2 de agosto de 2018.

**IMPORTANTE:** La información proporcionada en este documento es la que consta en el SNIESE, que se alimenta de la información suministrada por las instituciones del sistema de educación superior, conforme lo disponen los artículos 129 de la Ley Orgánica Superior y 19 de su Reglamento. El reconocimiento/registro del título no habilita al ejercicio de las profesiones reguladas por leyes específicas, y de manera especial al ejercicio de las profesiones que pongan en riesgo de modo directo la vida, salud y seguridad ciudadana conforme el artículo 104 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Según la Resolución RPC-SD-16-No.256-2016.

En el caso de detectar inconsistencias en la información proporcionada, se recomienda solicitar a la institución del sistema educación superior que suscribió el título, la rectificación correspondiente.

Para comprobar la veracidad de la información proporcionada, usted debe acceder a la siguiente dirección:  
[www.educacionsuperior.gob.ec](http://www.educacionsuperior.gob.ec)

  
Alexandra Navarrete Fuentes  
Directora de Registro de Títulos

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



GENERADO: 28/05/2020 6:30 PM

**Anexo 18:** Validación del Instrumento Aprendizaje  
por parte del Dra. Chicaiza Toaquizza Francisca, MSc.

TÍTULO: MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL, ECUADOR, 2020.																		
MATRIZ DE VALIDACIÓN POR CRITERIO DE JUECES O EXPERTOS																		
INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 2: APRENDIZAJE																		
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES		ÍTEMS	ESCALA DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN
					1. Totalmente en desacuerdo	2. En Desacuerdo	3. Ni en desacuerdo, ni en acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
										SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>APRENDIZAJE</b> El aprendizaje se compone de una secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades, a la adquisición de hábitos y la formación de actitudes, originando una transformación en la conducta del alumno.  Nicolatti (2015)	Experiencia	Habilidades	1	¿Las habilidades educativas que imparte el docente, crea experiencia en usted?						✓		✓		✓		✓		
			2	¿Las habilidades numéricas que posee se deben a las experiencias adquiridas en clases?						✓		✓		✓		✓		
		Razonamiento	3	¿El razonamiento matemático, podría adquirir mayor experiencia en esta área de estudio?						✓		✓		✓		✓		
			4	¿Le gustaría tener mayor razonamiento matemático para reforzar su experiencia educativa?						✓		✓		✓		✓		
		Observación	5	¿Las observaciones que el docente hace contribuye a la adquisición de experiencia en la materia de matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
			6	¿Las observaciones que realiza el docente contribuyen a su experiencia educativa?						✓		✓		✓		✓		
	Conocimiento	Práctica	7	¿La práctica contribuye a su educación y adquisición de conocimientos?						✓		✓		✓		✓		
			8	¿Los ejercicios prácticos que realiza el docente para medir sus conocimientos en clases?						✓		✓		✓		✓		
		Destrezas	9	¿Con destrezas numéricas se le facilitará la adquisición de conocimientos en matemática?						✓		✓		✓		✓		
			10	¿Reforzar las destrezas en el área de matemática para contribuir a los conocimientos en su educación?						✓		✓		✓		✓		
			11	¿Las evaluaciones constantes pueden medir el nivel de conocimiento en la materia de matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
			12	¿La frecuencia en las evaluaciones para que el docente pueda medir los conocimientos matemáticos que vaya adquiriendo?						✓		✓		✓		✓		

			13	El docente me orienta y ayuda a desarrollar la competencia para hacer creativa las clases de matemáticas						✓		✓		✓		✓		
			14	El docente me orienta para ser competitivo y pueda desarrollar problemas matemáticos						✓		✓		✓		✓		
			15	¿La formación educativa mejora las competencias entre alumnos?						✓		✓		✓		✓		
			16	¿La formación educativa crea alumnos competitivos?						✓		✓		✓		✓		
			17	¿Considera que la habilidad en la toma de decisiones va a influir eficazmente en el aprendizaje de las matemáticas?						✓		✓		✓		✓		
			18	¿La toma de decisiones contribuye a la competitividad de los estudiantes?						✓		✓		✓		✓		



**Dra. Chicaiza Toaquiza Francisca, MSc.**  
**C.I. 0501080048 - Registro 7241104572**  
**Master en Formación del Profesorado de Educación Secundaria de Ecuador**  
**Especialidad Orientación Educativa**



**Anexo 19:** Matriz de Validación del Instrumento Aprendizaje  
por parte del Dra. Chicaiza Toaquiza Francisca, MSc.

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Métodos de Enseñanza y su relación con el Aprendizaje de Matemáticas en Bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020”

**OBJETIVO:**

Determinar los métodos de enseñanza y su relación con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Guayaquil, Ecuador, 2020

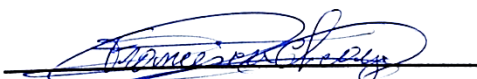
**DIRIGIDO A:** Estudiantes de Bachillerato

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Dra. Chicaiza Toaquiza Francisca, MSc. – Registro 7241104572

**VALORACIÓN:**

<input checked="" type="checkbox"/> Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
--	------	-------	------	----------



**Dra. Chicaiza Toaquiza Francisca, MSc.**  
**C.I. 0501080048 - Registro 7241104572**

**Master en Formación del Profesorado de Educación Secundaria de Ecuador**  
**Especialidad Orientación Educativa**

## Anexo 20: Curriculum de la Dra. Chicaiza Toaquiza Francisca, MSc.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



Quito, 28/05/2020

### CERTIFICADO DE REGISTRO DE TÍTULO

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT, certifica que CHICAIZA TOAQUIZA FRANCISCA, con documento de identificación número 0501080048, registra en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (SNIIESE), la siguiente información:

Nombre: CHICAIZA TOAQUIZA FRANCISCA  
Número de documento de identificación: 0501080048  
Nacionalidad: Ecuador  
Género: FEMENINO

Título(s) de tercer nivel de grado

Número de registro	1042-02-155470
Institución de origen	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES
Institución que reconoce	
Título	DOCTORA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION, ESPECIALIZACION GERENCIA EDUCATIVA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2002-08-07
Observaciones	





Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	7241104572
Institución de origen	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA UNED
Institución que reconoce	
Título	MASTER UNIVERSITARIO EN FORMACION DEL PROFESORADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE ECUADOR ESPECIALIDAD ORIENTACION EDUCATIVA
Tipo	Extranjero
Fecha de registro	2017-06-27
Observaciones	

**OBSERVACIÓN:**

- Los títulos de tercer nivel de grado ecuatorianos están habilitados para el ingreso a un posgrado.
- Los títulos registrados han sido otorgados por instituciones de educación superior vigentes al momento del registro. Para mayor información sobre las instituciones acreditadas en el Ecuador, ingresar a <https://infoeducacionsuperior.gob.ec/>
- El cambio de nivel de formación de educación superior de los títulos técnicos y tecnológicos emitidos por instituciones de educación superior nacionales se ejecutó en cumplimiento a la Disposición Transitoria Octava de la Ley Orgánica Reformatoria a la LOES, expedida el 2 de agosto de 2018.

**IMPORTANTE:** La información proporcionada en este documento es la que consta en el SNIESE, que se alimenta de la información suministrada por las instituciones del sistema de educación superior, conforme lo disponen los artículos 129 de la Ley Orgánica Superior y 19 de su Reglamento. El reconocimiento/registro del título no habilita al ejercicio de las profesiones reguladas por leyes específicas, y de manera especial al ejercicio de las profesiones que pongan en riesgo de modo directo la vida, salud y seguridad ciudadana conforme el artículo 104 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Según la Resolución RPC-SO-16-No.256-2016.

En el caso de detectar inconsistencias en la información proporcionada, se recomienda solicitar a la institución del sistema educación superior que suscribió el título, la rectificación correspondiente.

Para comprobar la veracidad de la información proporcionada, usted debe acceder a la siguiente dirección: [www.educacionsuperior.gob.ec](http://www.educacionsuperior.gob.ec)

Alexandra Navarrete Fuentes  
Directora de Registro de Títulos

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



GENERADO: 28/05/2020 6:40 PM

## Anexo 21: Validez de los instrumentos/Recolección de Datos

		MÉTODOS DE ENSEÑANZA																		T. D.	APRENDIZAJE																		T. D.						
		INTERACCIÓN						COMPRENSIÓN						MOTIVACIÓN							EXPERIENCIA						CONOCIMIENTO						COMPETENCIA												
Items		1	2	3	4	5	6	D1	7	8	9	10	11	12	D2	13	14	15	16		17	18	D3	19	20	21	22	23	24	D1	25	26	27	28	29	30	D2	31		32	33	34	35	36	D3
Muestra	1	5	4	4	3	4	4	24	5	4	4	5	4	5	27	4	4	4	4	4	4	24	75	4	4	3	3	4	4	22	4	5	5	3	4	3	24	5	5	4	4	4	4	26	72
	2	5	4	4	3	4	5	25	4	5	4	4	3	4	24	4	4	3	3	4	5	23	72	4	4	3	4	4	4	23	5	5	5	4	4	4	27	3	5	3	4	3	3	21	71
	3	5	4	4	3	2	5	23	5	4	3	3	4	3	22	5	5	4	1	3	3	21	66	5	5	4	4	5	4	27	5	4	3	4	2	4	22	5	5	3	4	4	3	24	73
	4	4	4	4	3	3	3	21	4	4	4	4	4	5	25	4	4	4	4	5	4	25	71	4	4	4	4	4	4	24	4	4	3	4	4	4	23	5	5	4	4	5	4	27	74
	5	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	5	5	26	5	5	5	4	5	5	29	79	4	4	4	4	4	3	23	4	4	4	3	5	4	24	5	5	4	5	4	5	28	75
	6	4	4	4	4	4	4	24	4	3	4	4	3	4	22	4	4	3	3	4	4	22	68	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	4	3	4	4	4	23	71
	7	5	5	5	5	4	5	29	5	5	4	5	4	5	28	4	4	4	5	5	4	26	83	5	5	4	5	4	4	27	4	3	5	5	4	4	25	5	4	4	4	4	5	26	78
	8	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	5	5	5	5	5	29	77	4	5	5	5	5	5	29	5	5	4	4	4	5	27	4	5	5	4	4	4	26	82
	9	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	72	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	72
	10	4	4	4	4	5	5	26	5	4	5	5	2	5	26	4	4	4	4	4	2	22	74	4	5	4	5	2	5	25	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	73
11	4	5	3	3	5	3	23	5	5	3	5	5	3	26	3	3	3	3	3	4	19	68	3	3	3	4	4	4	21	3	4	3	3	3	3	19	4	4	4	3	3	3	21	61	
12	3	4	4	5	3	4	23	5	4	4	4	4	3	24	4	4	3	3	5	5	24	71	4	5	3	4	4	4	24	4	4	4	4	5	4	25	5	4	4	4	4	4	25	74	
13	5	5	4	5	5	4	28	5	5	5	4	4	5	28	5	5	4	4	5	4	27	83	5	4	4	5	5	4	27	4	5	5	4	4	5	27	5	5	4	5	5	4	28	82	
14	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	4	5	29	89	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	
15	4	4	4	4	5	4	25	4	4	5	4	4	4	25	4	4	5	5	5	5	28	78	4	4	4	4	5	4	25	4	4	4	5	4	4	25	4	4	4	5	4	4	25	75	
16	3	2	1	2	2	3	13	2	1	2	3	2	2	12	1	4	5	3	4	3	20	45	4	5	4	3	4	2	22	3	4	4	3	5	5	24	5	5	3	5	4	5	27	73	
17	4	4	4	3	5	5	25	2	3	4	4	3	4	20	4	4	1	1	4	4	18	63	3	2	2	2	4	4	17	4	3	2	3	4	2	18	4	4	4	2	4	4	22	57	
18	4	4	4	1	4	1	18	4	3	5	3	4	5	24	5	4	5	5	4	5	28	70	4	4	1	3	4	3	19	4	4	4	5	5	1	23	4	4	5	5	5	5	28	70	
19	3	4	4	3	4	4	22	4	4	4	2	4	4	22	4	4	4	4	3	3	22	66	4	4	4	4	3	4	23	4	4	2	5	4	4	23	4	5	5	4	5	1	24	70	
20	4	4	4	4	4	3	23	4	3	4	4	5	5	25	3	4	4	4	4	4	23	71	4	4	3	4	4	3	22	4	4	3	4	5	3	23	5	3	5	5	3	3	24	69	

Anexo 22: Rangos

VARIABLE 1 (MÉTODOS DE ENSEÑANZA)

DIMENSIONES	N ITEMS	MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA	NIVEL	PUNTAJE OBTENIDO	% TOTAL
INTERACCION	6	6	30	BUENO: 23-30	BUENO	80	80,00%
				REGULAR: 15-22	REGULAR	20	20,00%
				MALO: 6-14	MALO	0	0.00%
COMPRESIÓN	6	6	30	BUENO: 23-30	BUENO	90	90,00%
				REGULAR: 15-22	REGULAR	10	10,00%
				MALO: 6-14	MALO	0	0.00%
MOTIVACIÓN	6	6	30	BUENO: 23-30	BUENO	65	65,00%
				REGULAR: 15-22	REGULAR	35	35,00%
				MALO: 6-14	MALO	0	0,00%

VARIABLE 2 (Aprendizaje)

DIMENSIONES	N ITEMS	MÍNIMO	MÁXIMO	ESCALA	NIVEL	PUNTAJE OBTENIDO	% TOTAL
EXPERIENCIA	6	6	30	BUENO: 23-30	BUENO	70	70,00%
				REGULAR: 15-22	REGULAR	30	30,00%
				MALO: 6-14	MALO	0	0.00%
CONOCIMIENTO	6	6	30	BUENO: 23-30	BUENO	85	85,00%
				REGULAR: 15-22	REGULAR	15	15,00%
				MALO: 6-14	MALO	0	0.00%
COMPETENCIA	6	6	30	BUENO: 23-30	BUENO	85	85,00%
				REGULAR: 15-22	REGULAR	15	15,00%
				MALO: 6-14	MALO	0	0,00%

## Anexo 23: Autorización para la aplicación del instrumento



### UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL

DEPARTAMENTO DE SECRETARIA

Quevedo - San Camilo: Venezuela entre Estados Unidos y Bolivia  
Telf.: 052-770480 Email: mercymaricela@hotmail.com

Quevedo, 28 de abril del 2020

**Ing. Maricela Mariño Chica**, Cedula de ciudadanía 120391594-5, nacionalidad ecuatoriana en pleno uso de mis funciones administrativas, en calidad de **RECTORA** de la **UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL**; Ecuador - Provincia de Los Ríos, Cantón Quevedo, Parroquia San Camilo; a petición (oficio sn/ 20abril 2020) del señor **ACOSTA MARIÑO ALEX ANDRES** ci. 1206391870

**Autorizo:**

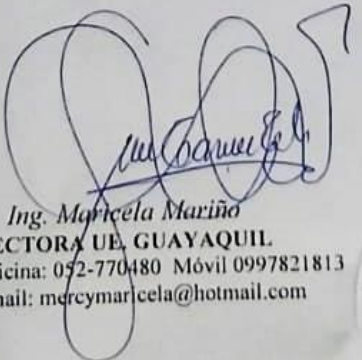
Al Señor Acosta Mariño Alex Andrés Ci. 1206391870, realizar la investigación **MÉTODOS DE ENSEÑANZA Y SU RELACION CON EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA GUAYAQUIL**

El mencionado puede hacer uso del presente documento como mejor convenga a sus intereses.

Atentamente.

*Solo la educación hace libre a los pueblos*



  
**Ing. Maricela Mariño**  
**RECTORA UE GUAYAQUIL**  
Oficina: 052-770480 Móvil 0997821813  
Email: mercymaricela@hotmail.com



**Anexo 24:** Estadísticas de fiabilidad  
Instrumento 1: Métodos de Enseñanza

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.885	.892	18

**Anexo 25:** Estadísticas de fiabilidad  
Instrumento 2: Aprendizaje

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.838	.841	18